Obstetrik Bakım

KULLANIM TALİMATLARI

50 XM Serisi

M1350B

50 XMO Serisi

M1350C

Fetal/Maternal Monitörler

FETAL İZLEME

PHILIPS

08/04’te Almanya’da basılmıştır

Parça Numarası M1350-9016U
4512 610 04721

50 XM Serisi (M1350B)
50 XMO Serisi (M1350C)
Fetal/Maternal Monitörler

KULLANIM TALİMATLARI

M1350-9016U

Almanya'da basılmıştır, Ağustos 2004

PHILIPS

Philips bu materyalle ilgili olarak, uygulanan garantiler ve belli bir amaca yönelik ticaret ve uygunluk da dahil, fakat bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla, herhangi bir garanti vermez. Philips bu materyalin yerleştirilmesi, performansı veya kullanımıyla bağlantılı olarak ortaya çıkan tesadüfi veya sonuçlu hasarlar için sorumlu tutulamaz.

Bu belgede bulunan bilgiler önceden haber verilmeden değiştirilebilir.

Philips tarafından imal edilmemiş cihazlarda bulunan yazılımların kullanımı ve güvenilirliği konusunda Philips sorumluluk taşımamaktadır.

Üreticinin Sorumluluğu

Philips ekipmanın güvenlik, güvenilirlik ve performansı konusunda sadece aşağıdaki koşullarda sorumluluk kabul eder:

- montaj işlemleri, eklentiler, tadilatlar, modifikasyonlar veya tamirler yetkili Philips personeli tarafından yürütüldüğünde, ve
- ilgili odanın elektrik tesisatı ulusal standartlara uygun olduğunda, ve
- cihaz *Kullanım Talimatlarına* uygun olarak kurulup kullanıldığında.

Kullanım Amacı (M1350B)

50 XM Serisi Fetal/Maternal Monitör (M1350B), hastaların hem antepartum testi hem laboratuvar ve doğumda non-invazif ve invazif izlemesini sağlar. Fetal kalp hızı (FHR) ultrason veya doğrudan elektrokardiyogram (DECG) ile, uterin aktivitesiyse bir dış Toco transdüseri veya iç intrauterin basınç (IUP) transdüseri ile izlenebilir. Ayrıca cihaz, MECG transdüseri üzerinden maternal kalp hızının kaydedilmesini sağlar. Alarmlar, maternal kalp hızından kaynaklanır.

50 XM Serisi, Noninvazif Kan Basıncı ve Oksijen Satürasyon parametrelerinin non-invazif ölçümüne izin verir, uyarılar oluşturur ve maternal hastalar üzerinde uyarılar ve kayıtlar oluşturur.

Cihazın laboratuvarlarda, doğum odalarında ve antepartum test alanlarında kullanılması tasarlanmıştır. Portatif izlemede veya evde kullanılmak üzere üretilmemiştir.

Kullanım Amacı (M1350C)

50 XMO Serisi Fetal/Maternal Monitör (M1350C), hastaların hem antepartum testi hem laboratuvar ve doğumda non-invazif ve invazif izlemesini sağlar. Fetal kalp hızı (FHR) ultrason veya doğrudan elektrokardiyogram (DECG) ile, uterin aktivitesiyse bir dış Toco transdüseri veya iç intrauterin basınç (IUP) transdüseri ile izlenebilir. Ayrıca cihaz, MECG transdüseri üzerinden maternal kalp hızının kaydedilmesini sağlar. Alarmlar, maternal kalp hızından kaynaklanır.

50 XMO Serisi, Noninvazif Kan Basıncı ve Okijen Satürasyon parametrelerinin non-invazif ölçümüne izin verir, uyarılar oluşturur, ve maternal hastalar üzerinde uyarılar ve kayıtlar oluşturur. Ek olarak 50 XMO Serisi fetal nabız oksimetrisini kaydetmenize de izin verir ($FSpO_2$).

Cihazın laboratuvarlarda, doğum odalarında ve antepartum test alanlarında kullanılması tasarlanmıştır. Portatif izlemede veya evde kullanılmak üzere üretilmemiştir.

Bu Kılavuzda Kullanılan Yazım İlkeleri

Uyarı
Uyarı terimi, potansiyel önemli bir sonuç, istenmeyen olay veya güvenlik tehlikesi ile ilgili bir duruma dikkatinizi çeker. Bir uyarı terimine uyulmaması, kullanıcı veya hastanın ölümüne veya ağır yaralanmasına sebep olabilir.

Dikkat
Dikkat terimi, ürünün güvenilir ve etkili kullanımı için özel bir bakım gerektiğine dikkatinizi çeker. Bir dikkat terimine uyulmaması, hafif veya orta dereceli bir kişisel yaralanmaya veya üründe veya başka bir cihazda hasara ve küçük bir riskle, daha önemli yaralanmalara sebep olabilir.

Not— **Not terimi, metindeki önemli bir noktaya dikkat çekmek için kullanılır.**

Monitörünüzdeki bu işaret, işinizi yapmadan önce bu kılavuzda mutlaka okumanız gereken ayrıntılı bir bilgi olduğunu belirtir.

Monitör sadece lisanslı bir doktor veya fetal ve maternal kalp hızı monitörlerinin kullanımı veya fetal ve maternal kalp hızı izlemelerinin yorumlanmasında eğitim almış bir sağlık uzmanı tarafından kullanılabilir. ABD yasaları, bu cihazın sadece bir doktor tarafından veya emriyle satılmasına izin verir.

© Copyright 1990-2004 Koninklijke Philips Electronics N.V. Her Hakkı Saklıdır.

İçindekiler

1. Genel Bakış 1

Bu Kılavuz Hakkında 1
Monitörler Hakkında 1
Ana Parçalar ve Tuşlar 3
Kardio, Toco ve $FSpO_2$ Kanalları 4
Maternal Parametreler 6
Kayıt Tuşları 8
Ayar Tuşları 9

2. Genel Bilgiler 11

Giriş 11
Özellikler 11
Fetal Ölüm Şüphesi 12
Kemeri Sıkma 13
Transdüseri Kemere Klipsleme 14
Hasta Modülünü Kemere Takma 15
Transdüser veya Hasta Modülünü Monitöre Bağlama 15
Sinyal Kalitesi 16
Giriş Kanallarına Genel Bakış 17
Örnek İzlem Kağıdı 18
Olay İşaretlemesi 19

3. Başlarken 21

Giriş 21
Kurulum 21
Konfigürasyon 21
Kurulum Kontrol Listesi 22
Ambalajın Açılması ve Kontrol Edilmesi 23
İlk Muayene 23
Zarar Ziyan Talebi 23
Tekrar Ambalajlama 23
Opsiyonel Aksesuarlar 26
Elektriğe Bağlamadan Önce 26
Sistem Voltajı ve Sigortalar 27
Topraklama 27
Monitörün Monte Edilmesi 28
Yüzeye Monte 28
Arabaya Monte 28
İlave Teçhizatın Üste Monte Edilmesi 28
Kağıt Alma Tepsisinin Takılması 30
Test Bloklarının Yapılış Şekli ve Zamanı 31
Güvenlik Testleri 32

Monitörün Açılması (On) 32
Kağıt Konulması 33
Kayıt Cihazının açılması 35
Saat ve Tarih Gösterimi 36
Saat ve Tarih Ayarı 36
Kağıt Hızının Seçilmesi 37
Kağıt Hızının Ayarlanması 38
Barkod Okuyucu 38
Okuyucu Tutucunun Bağlanması 38
Okuyucunun Bağlanması 39
Okuyucunun Test Edilmesi 39
Monitörizasyon Sonrası Monitörün Kapatılması (off) 41
Sistem Testi 42
Tıbbi bir Elektrikli Sistem Nedir? 42
Bir Sistem için Genel Gereklilikler 42
Sistem Örneği 43

4. FHR ve FMP'nin Ultrasonla İzlenmesi 45

Giriş 45
İhtiyacınız Olanlar 45
Başlarken 46
Fetal Hareket Profili 48
FMP İstatistikleri 48
FMP'yi Açma ve Kapama 49
Tuşların Kullanımı 50
Barkod Okuyucusunu Kullanma 50
Sorun Giderme 51

5. DEKG Kullanarak FHR Monitörizasyonu 53

Giriş 53
Neye İhtiyaç Duyacaksınız 54
Başlarken 55
DEKG Monitörizasyonu için Geleneksel Açık Tel Yönteminin Kullanılması 56
DEKG bacak plakası M1357A ile 56
Hasta Modülü M1364A ya da M1365A ile 57
DEKG monitörizasyonu için DEKG Adaptör Kablosu M1362B Kullanılması 59
DEKG bacak plakası M1357A ile 59
Hasta Modülü M1364A ya da M1365A ile 62
DEKG Monitörizasyonu 65
Niçin Aritmi Devresi (Logic) Kullanılır? 66
Monitörizasyon Sonrası 66
Sorun Giderme 67
Kalp Atım Hızı Limit Dışında 68

6. İkizlerin FHR'sinin Monitörizasyonu 69

Giriş 69
Monitörizasyon Sırasında Dikkat Edilmesi Gerekenler 69
Dahili Monitörizasyon 70
Eksternal Monitörizasyon 70
İkizlerin FHR İzlemlerini Birbirinden Ayırma 71
Twins Offset: Açık 72
Twins Offset: Kapalı 73
Sorun Giderme 73

7. Üçüzlerin İzlenmesi 75

Giriş 75
Üçüzleri İzlemek İçin Yapmanız Gerekenler 75
Üçüzlerin Monitörizasyonu İçin Kurulumda Gerekenler 77

8. Uterus Aktivitesinin Monitörizasyonu 79

Giriş 79
Harici Toco Monitörizasyonu 79
Dahili Toco Monitörizasyonu (IUP İntrauterin Basınç Monitörizasyonu) 80
Sorun giderme 81
Eksternal Toco 81
Internal Toco 82

9. Fetal Puls Oksimetri 83

Giriş 83
Başlamadan Önce 83
İzlemeye Başlarken 84
Görüntülerin Anlamları 85
Alarm 87
Alarm Limitleri 87
Alarmın Tetiklenmesi 88
Alarmın Onaylanması 88
Alarmı Açma ve Kapatma 88
Alarm Limitlerinin Değiştirilmesi 88
Teknik Alarmlar (INOP) 89
Sorun giderme 90
Nabız Sinyali Kaybı 91
Hatalı Ölçümler 91

10. Eksternal Cihazlarla Monitörizasyon 93

Giriş 93

Eksternal Cihaz Soketleri 94
Çift Seri Arayüz 95
Eksternal Bir Cihazdan Kaydetme 95
İhtiyacınız Olanlar 96
Eksternal Cihazları Monitöre Bağlama 96
Örnek İzlem Kağıdı 99
Telemetri Arabirimi 100
Bilgi Sistemi Arabirimleri 101
Sistem Arabirimi (Opsiyonel) 101
RS232 System Arabirimi 101
Eksternal Monitörizasyon Sistemlerinde İzlem Ekranı 102
Sorun Giderme 103
$FSpO_2$ 103
Eksternal Cihazlar 104

11. Kayıt Notları 107

Giriş 107
Bir Notu Kaydetme 107
Barkod Notunu Silme 108
Birkaç Barkodu Tek Not Olarak Kaydetme 108
Birkaç Barkodu Ayrı Notlar Olarak Kaydetme 109
Hastanın Adını Kaydetme 110

12. Fetal Kalp Hızı Alarmı 111

Giriş 111
Alarmlar 111
Alarmın Tanınması 111
Alarmın Onaylanması 111
Alarmı AÇMA veya KAPATMA 112
Alarm Limitlerini Değiştirme 112
FHR Alarmını Test Etme 113

13. Non Stress Test Saati 115

Giriş 115
NST Saatini Ayarlama 115

14. Maternal Monitörizasyon - Genel Bakış. 117

Giriş 117
Maternal Parametreler – Genel Bakış 118
Kontrol tuşları 119
Sıfırlama Tuşu 119
Açılış Ekranı 120
Monitörizasyona Hemen Başlamak İçin 120

Maternal Ana Ekran . . . 120
Maternal Ana Ekrana Geri Dönme . . . 122
Alarmlar – Genel Bakış . . . 122
Alarmı Onaylama . . . 122
Tüm Alarm Ayarlarını Gözden Geçirme . . . 122
Alarm Ayarları . . . 123
Uyarı Mesajları . . . 123
Uyarı Mesajını Onaylama . . . 123
Ses Düzeyi ve Kontrast Kumandası . . . 124

15. Non-invazif Kan Basıncı İzlemesi . . . 127

Giriş . . . 127
İzlemeye Başlarken . . . 128
Ayar Ekranı . . . 129
Ölçüm Modları . . . 130
Ölçüm Modunu Değiştirme . . . 131
Nabız Hızı . . . 132
Alarmlar . . . 132
Alarmları Açma ve Kapatma . . . 133
Alarm Limitlerini Değiştirme . . . 133
Kaydetme . . . 134
Sorun Giderme . . . 135
Uyarı Mesajları . . . 135
Ölçüm Sorunları . . . 136
Sınırlamalar . . . 137

16. Maternal EKG, Kalp ve Nabız Atım Hızı . . . 139

Giriş . . . 139
Monitorizasyona Başlamak İçin . . . 139
Transdüserin Bağlanması . . . 140
Elektrotların Uygulanması . . . 141
MEKG transdüseri M1359A'nın kullanılması . . . 142
Hasta Modülünün (M1364A ya da M1365A) kullanılması . . . 143
Çapraz Kanal Kontrolü . . . 143
MEKG Dalga Şeklinin Gösterilmesi . . . 144
Ekran (Display) Hızının Değiştirilmesi . . . 145
Dondurma v e Yazdırma . . . 145
Maternal Kalp Atım Hızı Kaynağı . . . 145
İkaz (MECG ve SpO_2) . . . 146
Alarmların Açılıp Kapatılması . . . 147
Alarm Limitlerinin Değiştirilmesi . . . 148
Sorun Giderme . . . 149

17. Maternal Nabız Oksimetrisi (SpO_2) 151

Giriş 151
Monitörizasyona Hemen Başlamak İçin 151
Alarm (SpO_2) 153
Alarmı Açma ve Kapatma 153
Alarm Limitini Değiştirme 153
Alarm (Nabız hızı) 154
SpO_2 Alarmının Test Edilmesi 154
Sorun Giderme 154
Uyarı Mesajları 154
Sınırlamalar 156

18. Bakım ve Performans Garantisi 157

Önleyici Bakım 157
Görsel Kontrol 157
Rutin Kontrol 157
Mekanik Kontrol 158
Kalibrasyon ve Elektrik Güvenlik Kontrolleri 158
Atma işlemi 159
Temizleme ve Bakım 160
Fetal Monitörizasyon Sisteminin Bakımı 160
Monitör 160
Transdüserler ve Hasta Modülleri 161
Adaptör Kabloları 162
Temizlik 162
Dezenfeksiyon 164
Sterilizasyon 165
Monitör, Hasta Modülleri, Transdüserler 165
Adaptör kabloları M1347A, M1362B 165
Adaptör Kabloları M1362A, M1363A 165
IUP (1290C/CPJ840J5) 166
IUP Transdüser Adaptör Kablosu 166
Kemerler 167
Yeniden Kullanılabilir SpO_2 Transdüserleri 167
Non-invazif Kan Basıncı Manşeti 167
Kayıt Kağıdının Saklanması 167
Otomatik Test 169
Hızlı Test 170
Parametre Testi 171
Transdüserlerin Test Edilmesi 173
Toco 173
Ultrason 173
IUP 174
EKG: M1364A/M1365A Hasta Modülü 174
Pillerin Değiştirilmesi 176

Sigortaları Değiştirme 177
Alarmları Test Etme 178

19. Sorun Giderme 179

Giriş 179
Hata Mesajları 180

20. Aksesuarlar 183

Giriş 183
Standart Aksesuarlar 183
Fetal Aksesuarlar 183
Maternal Aksesuarlar 184
Dokümantasyon 184
Opsiyonel Aksesuarlar 184
Kağıt 186
Jeller 186
Transdüserler ve Hasta Modülleri 187
MEKG Elektrotları ve Kabloları 187
DEKG Kabloları 188
Tek Kullanımlık Baş Elektrotları 188
Fetal Oksijen Sensörü 189
IUP Transdüserleri 189
IUP Kateterleri 189
Kapaklar 190
IUP Transdüser Tutucusu 190
Maternal Aksesuarlar 190
NIBP Aksesuarları 190
SpO_2 Aksesuarları 192
Kemer ve Düğmeler 193

21. Teknik Özellikler 195

Giriş 195
Hasta Güvenliği 195
Çalışma ve Çevre Koşulları 196
Fetal Ekran 197
Maternal Non-invazif Kan Basıncı 198
Maternal Nabız Oksimetrisi (SpO_2) 199
Fetal Nabız Oksimetrisi ($FSpO_2$) 200
Maternal EKG ve Kalp Hızı 201
Maternal Ekran Bölümü 201
Nümerik ekran 201
Maternal Ekran 201
Mod Ekranı 202
Ultrason, Eksternal ve İnternal Toco 202

Kayıt cihazı 203
FHR (Kardio) Ölçekleri 203
Test Olanakları 203
Varsayılan Sistem Konfigürasyonu 204
Deklarasyon Bildirisi 206

22. Güvenlik 207

Genel Güvenlik Bilgileri 207
Maksimum Giriş/Çıkış Voltajları 208
Geliştirme Tuşu için Servis Soketi 210
Koruyucu Topraklama 210
Çevre koşulları 211
Sıvı Dökülmesi 212
Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) 212
EMC Testi 213
Sistem Karakteristikleri 215
Elektromanyetik Parazitlenmenin Azaltılması 215
Elektrostatik Deşarj (ESD) 216
ESU, MRI ve Defibrilasyon 217
Kaçak Akım 217

23. Training Evaluation 219

M1350 XM, XMO Fetal Monitörizasyon Laboratuar Değerlendirmesi 219
Yeterlilik Bildirimi 219
Performans Hedefleri 219
Maternal Parametreler 220
Fetal SpO_2 220
Fetal Telemetri 220
Kaynaklar 220
Fetal Monitörü Laboratuar Değerlendirmesi 221
Maternal Parametreler 224
Fetal SpO_2 226
Fetal Telemetri 226
Cevaplar 227
Maternal Parametreler 230
Fetal SpO_2 232
Fetal Telemetri 232

1
Genel Bakış

Bu Kılavuz Hakkında

Bu kılavuz hastabakıcı, hemşire ve diğer sağlık profesyonellerine 50 XMO Serisi fetal/maternal monitörleri ve 50 XM Serisi fetal/maternal monitörleri nasıl kullanacağını açıklar. Her iki monitörün olası tüm özellikleri ve parametreleri açıklanır ve çizimlerle gösterilir. Monitörünüz bu özelliklerin tümüne sahip olmayabilir ve bu kılavuzdaki çizimlerde gösterilen monitörden biraz farklı görünebilir. Ancak bu özellikleri de içerecek şekilde geliştirilebilir.

Monitörü kimin kurabileceğini ve monitörizasyona başlamadan önce monitörün nasıl hazırlanacağını ayrıntılarıyla öğrenmek için, bkz. Bölüm 3.

Monitörler Hakkında

Monitörler anneyi ve fetuslarını izlemek üzere tasarlanmıştır. Elektrik güvenliği açısından bakıldığında bunlar tek kişi olarak görülebilir.

Her iki monitör de şunları gözlemleyip kaydetmenizi sağlar:

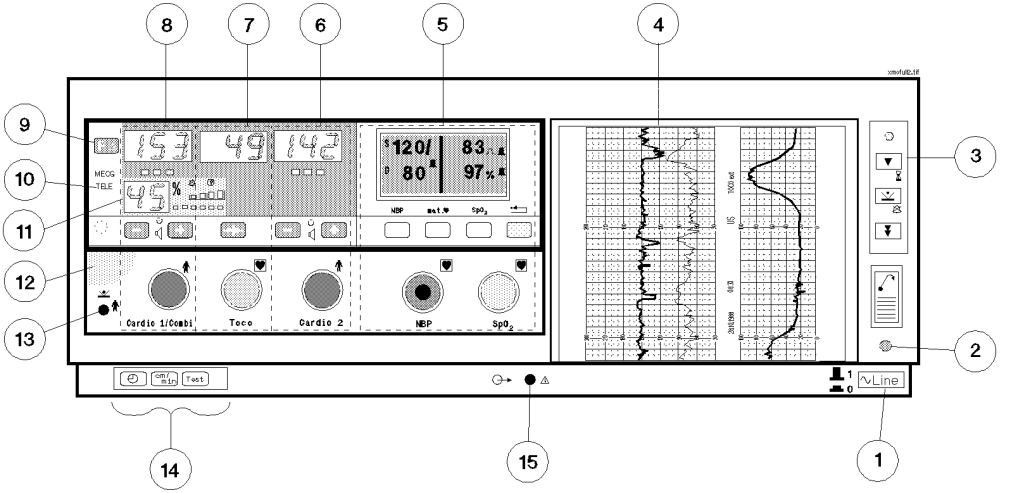
- Fetal kalp hızı (ikizler dahil)
- Uterus aktivitesi
- Maternal kalp hızı (MHR) ve EKG dalgaformu
- Maternal nabız oksimetrisi (SpO_2)
- Fetal hareket profili (FMP)
- Maternal kan basıncı, non-invazif.

50 XMO Serisi ayrıca fetal nabız oksimetrisini de kaydetmenize izin verir ($FSpO_2$).

Fetal kalp hızını eksternal olarak yaklaşık 20. haftadan sonra, diğer parametrelerle birlikte internal olarak gebelik ve doğum sırasında izleyebilirsiniz.

Bu kılavuzda belirtilen tüm parametre ve özellikler tüm monitörlerde mevcut değildir.

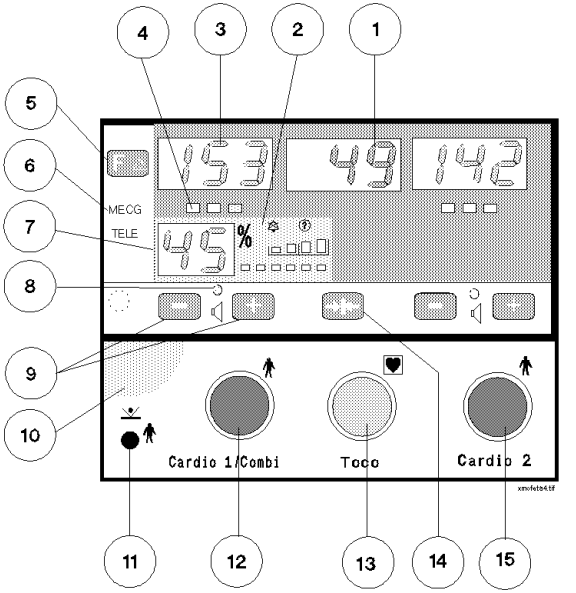
Ana Parçalar ve Tuşlar



Ekran paneli monitörden düz olarak ya da belli bir açıya döndürülmüş şekilde izlenebilir.

1. Monitörü açma/kapama düğmesi
2. Monitörü açma/kapama ışığı
3. Kayıt tuşları
4. Kayıt cihazı
5. Maternal parametreler
6. Kardio 2 kanalı
7. Toco kanalı
8. Kardio 1/kombi kanalı
9. Fonksiyon tuşu
10. Telemetri göstergesi
11. $FSpO_2$ parametresi
12. Açma yeri
13. Uzaktan olay işaretleyici soketi
14. Ayar tuşları
15. Servis soketi

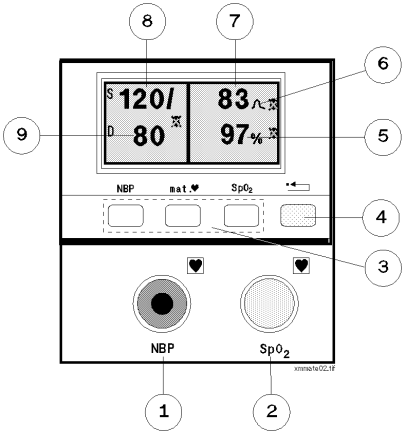
Kardio, Toco ve $FSpO_2$ Kanalları



1. **Toco Ekranı** uterus aktivitesini gösterir.
2. **Fetal SpO_2 ekranı** fetal nabız göstergesini, sinyal kalitesini, alarm durumunu ve çapraz kanal kontrolü artı göstergesini gösterir.
3. **Kardio Ekranı** FHR'yi gösterir.
4. **Sinyal Kalite Göstergesi**, transdüserin saptadığı kalp hızı sinyalini gösterir:
   - Yeşil (iyi).
   - Sarı (orta - potansiyel olarak zayıf).
   - Kırmızı (kabul edilemez).
5. **Fonksiyon Tuşu** şunlar için menüleri seçer:
   - FMP, ikizleri ayırma, mantık, FHR alarmı ve $FSpO_2$.
   - normal ekrana döner.

6. **MEKG Göstergesi**, bu kanal yoluyla MEKG ölçüldüğünde görünür. (50 XM Serisinde göstergenin yeri farklıdır.)
7. **Fetal SpO_2 ekranı** $FSpO_2$'nin o andaki değerini gösterir.
8. **Hoparlör Lambası** hoparlörden hangi kalp atışının duyulduğunu gösterir.
9. **Ses Düzeyi Tuşları** ses düzeyini ayarlar ve dinlemek istediğiniz kanalı seçer. Mevcut FMP, ikizleri ayırma, mantık, FHR alarmı ve $FSpO_2$ ayarını değiştirir.
10. **Recess** ekran döndürülürken kullanılır.
11. **Uzaktan Olay İşaretleme Soketi**, uzaktan olay işaretleyicinin bağlantısında kullanılır (15249A).
12. **Kardio 1/Kombi Transdüser Soketi** şunları bağlar:
    - $FSpO_2$/EKG kombine hasta modülü (M1365A).
    - EKG hasta modülü (M1364A).
    - Ultrason transdüseri (M1356A).
    - DEKG transdüseri (M1357A).
    - US/MEKG Kombi transdüseri (M1358A).
    - MEKG transdüseri (M1359A).
13. **Transdüser Soketi** şunları bağlar:
    - eksternal Toco transdüseri (M1355A).
    - IUP transdüseri (1290C, 13972A veya M1333A).
14. **Toco Başlangıç Çizgisi Tuşu** Toco ekranını ve izlem kağıdını 20 üniteye (uterus aktivitesi eksternal izlenirken) veya 0 üniteye (uterin aktivitesi internal izlenirken) sıfırlar.
15. **Kardio 2 Transdüser Soketi** şunları bağlar:
    - EKG hasta modülü (M1364A).
    - US transdüseri (M1356A).
    - DEKG transdüseri (M1357A).
    - MEKG transdüseri (M1359A).

Maternal Parametreler



1. **NBP Transdüser Soketi** şunları bağlar:
   – NBP manşeti ara bağlantı boruları (M1599A) ve kan basıncı manşeti.
2. **SpO_2Transdüser Soketi** şunları bağlar:
   – SpO_2 transdüseri (M1940A adaptör kablosu, M1191A transdüsere bağlı).
3. **Kontrol tuşları** ile maternal parametreler ayarlanır.
   – NBP modları ve NBP alarm limitlerini seçer.
   – mat ♥ modları ve MHR alarm limitlerini seçer.
   – Sp02 modları ve SpO_2alarm limitlerini seçer.
4. **Sıfırlama Tuşu** alarmları onaylar ve monitörü ayar modundan maternal parametre ekranına geri döndürür.
5. **SpO_2 Değeri** hastanın o anda ölçülen SpO_2 düzeyini gösterir.
6. **Maternal kalp/nabız hızı simgesi**, maternal kalp/nabız hızının ölçüldüğü kaynağı belirtir.

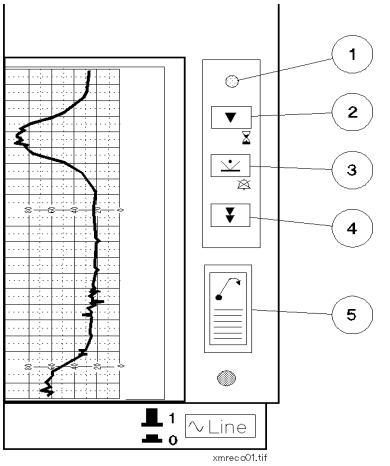
, kalp hızı değerinin MEKG'den geldiğini gösterir.

, nabız hızı değerinin SpO_2'den geldiğini gösterir.

, ortalama nabız hızı değerinin NIBP'den geldiğini gösterir.

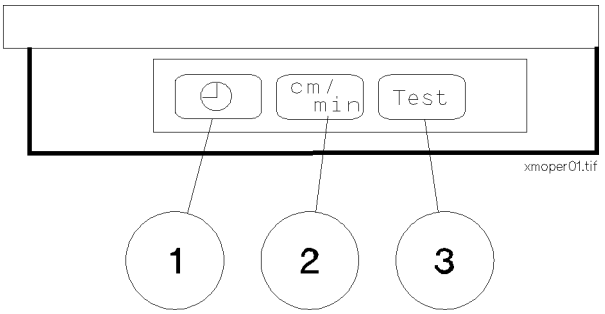
7. Maternal Kalp Hızı o andaki kalp/nabız hızını gösterir.
8. **Sistolik Değer**, non-invazif kan basıncı ölçümünün sistolik parametre değerini gösterir.
9. **Diastolik Değer**, non-invazif kan basıncı ölçümünün diastolik parametre değerini gösterir.

Kayıt Tuşları



1. **Kayıt Cihazı Açık/Kapalı Işığı**, kayıt cihazı çalışırken yanar. Monitör pakette beş veya daha az sayfa kaldığını saptadığında veya kağıt bittiğinde yanıp söner.
2. **Kayıt Cihazı Açma/Kapama Tuşu** kayıt cihazını açar ve kapatır. NST Saatini de başlatır (kayıt cihazını kapatın ve iki saniye boyunca basın).
3. **Olay İşaretleme Tuşu** olayı kağıt üzerine kaydeder. Tüm uyarı ve alarmları onaylar.
4. **Kağıt İlerletme Tuşu** kağıdı otomatik olarak bir sonraki kat yerine ilerletir. Kağıdı kat yerinden yırtın. Kağıdı ilerletmek için asla çekmeyin.
5. **Kağıt-Çıkartma Tuşu**, bir kez basıldığında çekmecenin kilidini açar. Kağıt çıkarırken ikinci kez basın ve basılı tutun.

Ayar Tuşları



1. **Saat ve Tarih Tuşu** saat ve tarihi değiştirir. Basıldığında o anki saati Kardio 1/Kombi ve Toco ekranlarında gösterir, değiştirmek üzere ayarlarda dolaşır (saat, dakika, gün, ay ve yıl) ve normal ekrana döner.
2. **Kağıt Hız Tuşu** kağıdın hızını değiştirir. Basıldığında mevcut kağıt hızını Kardio 1/Kombi ekranında gösterir ve normal ekrana geri döner.
3. **Test Tuşu** ile monitörün otomatik olarak kendini test etme işlemi başlatılır.

2
Genel Bilgiler

Giriş

Bu bölümde bir dizi parametreyle ilgili bilgiler verilmekte ve monitörün kullanım alanı açıklanmaktadır. Monitörünüz burada belirtilen özelliklerin tümüne sahip olmayabilir.

Özellikler

Philips 50 XMO Serisi fetal/maternal monitör ve Philips 50 XM Serisi fetal/maternal monitör, gelişmiş fetal monitörizasyon ile entegre maternal non-invazif kan basıncı, nabız oksimetrisi ve EKG ölçümünü kombine eder. Kullanımı kolay olan bu monitörler şunları sunar:

- Fetal nabız oksimetrisi ($FSpO_2$) ölçümü ile gebelik ve doğum sırasında fetal oksijenlenmenin doğrudan ve sürekli değerlendirilmesi.
- Nellcor fetal oksijen sensörleri.
- Maternal EKG dalgaformu ekranı.
- Maternal ve fetal parametrelerin izlem kağıdı üzerine otomatik olarak yazdırılması.
- Maternal ve fetal parametrelerin bir obstetrik genel bakış sistemine aktarımı.
- İşitsel ve görsel alarmlar.
- Kabaca fetal vücut hareketleri (Fetal Hareket Profili) ve istatistiklerin, fetusun sağlığı konusunda daha ileri bilgi amacıyla kaydedilmesi.

- Yorumlamada kolaylık amacıyla ikizlerin kalp hızı izlemlerinin birbirinden ayrılması.
- NST saati ve kağıt bitme alarmı.
- Su geçirmez transdüserler.
- Maternal EKG, SpO_2 veya NIBP'den kalp hızı/nabız hızı.

Monitörler size hem yüksek riskli hastalar, hem de gebelik ve doğumu normal hastalar için esnek monitörizasyon olanağı sunar. Her iki monitör de, ikizler dahil olmak üzere geleneksel fetal parametreleri ölçebilir. Kan basıncı, nabız oksimetrisi ve maternal EKG gibi maternal vital bulgular, non-invazif olarak izlenir. Bunlar dönebilen bir LCD ekranda görüntülenir. Maternal EKG'yi izlerken yoruma yardımcı olması amacıyla dalgaformunu LCD ekranda dondurabilirsiniz. Dalgaformunu FHR izlem kağıdına da yazdırabilirsiniz.

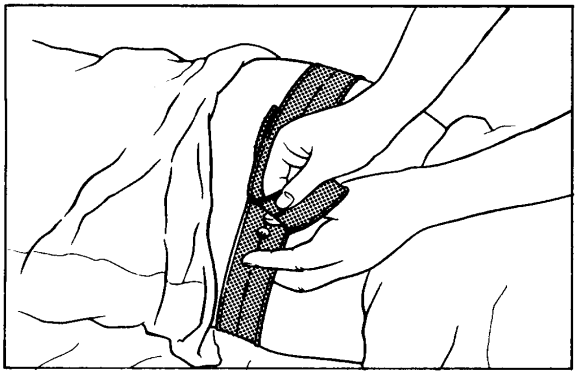
50 XMO Serisi ayrıca fetal nabız oksimetrisi ölçümü de sunar. Nellcor'un kanıtlanmış teknolojisiyle gebelik ve doğum esnasında fetal oksijen satürasyonunu ölçer. Bu ölçüm fetus açısından non-invazif, anne açısından non-travmatiktir. Fetal nabız oksimetrisi, şüphe uyandıran fetal kalp hızı izlemlerini yorumlamanıza yardımcı olmak amacıyla fetal oksijenlenme hakkında durum bilgisi verir.

Fetal Ölüm Şüphesi

Fetal ölümden şüpheleniyorsanız izlemi yorumlarken çok dikkatli olun. Maternal kalp hızı atipik yükseklikte olabilir ve bu yüzden canlı bir fetus sanılabilir. Fetal hareket sanılan bir hareket monitör tarafından da saptanabilir, ancak bu aslında maternal hareket sonucunda fetusun amniyotik sıvı içinde hareket etmesinden de kaynaklanıyor olabilir. Bkz. "Çapraz Kanal Kontrolü" sayfa - 143.

Kemeri Sıkma

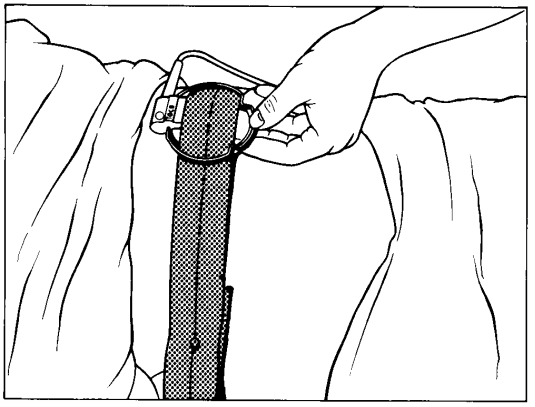
Kemeri hastaya sıkacak ancak yine de rahat ettirecek şekilde takın. Sabitleme düğmesini kemerin üst üste gelen bölümünün içine iterek kemeri takın. Nokta hastadan dışarı doğru işaret ediyor olmalıdır. Sabitleme düğmesinin ve kemerin boşta kalan uçlarının hasta tarafında kaldığından emin olun.



Örneğin maternal kalp hızını ultrason kullanarak ve aynı anda uterin basıncı da ölçüyorsanız, birden fazla kemer kullanabilirsiniz.

Transdüseri Kemere Klipsleme

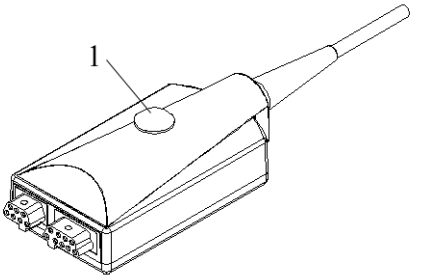
Transdüseri tatmin edici bir şekilde yerleştirdikten sonra onu kemere klipsleyebilirsiniz.



Ya da transdüsere bir düğme takıp bunu transdüseri abdominal kemere takmak için kullanabilirsiniz. Montaj talimatları için Transdüser Düğme Adaptörü ile birlikte verilen Kurulum Notlarına bakın.

Hasta Modülünü Kemere Takma

Bir hasta modülünü kemere, hasta modülünü kemerin altından kaydırıp sabitleme düğmesini (1) kemerdeki deliklerden birinin içinden geçirerek hasta modülünün üzerine itmek suretiyle takarsınız.



Transdüser veya Hasta Modülünü Monitöre Bağlama

Bir transdüser veya hasta modülünü Kardio 1/Kombi soketine, Toco soketine veya Kardio 2 soketine bağladığınızda, ekrandaki üç kısa çizgi söner. Kalp hızı ekranının sinyal kalite ışığı kırmızıya döner (çünkü transdüser henüz hastadan iyi bir sinyal almamaktadır). Monitörizasyon modu kağıdın üzerine yazdırılır ve 3-4 sayfada bir tekrar edilir.

Eğer

- Uterus aktivitesini ölçüyorsanız, ekran 20'ye yükselir (Toco başlangıç çizgisi).
- İntrauterin basıncı ölçüyorsanız, ekranda 0 görünür.

Uyarı
Bir ultrason transdüserini fetal monitöre bağlıyken ASLA sıvının içine daldırmayın.

Sinyal Kalitesi

İzleme sırasında sinyal kalite göstergesinin kırmızı, sarı ve yeşil arasında gidip gelmesi, mutlaka transdüserin yerinin değiştirilmesi gerektiği anlamına gelmez. Bu geçişler fetusun hareketlerinden kaynaklanıyor olabilir. Transdüserin yerini değiştirmeye (ultrason) veya yeni bir elektrot uygulamaya (EKG) karar vermeden önce, sinyalin stabilize olması için biraz bekleyin. Gösterge sarı yandığında da izlem kağıdı alınabilir, ancak en iyi izlem sonucunun alınması için gösterge sürekli yeşil yanmalıdır.

Not— **KULLANILMAYAN ultrason transdüserlerinin bağlantısını kesin, aksi takdirde transdüser üzerinde sürekli mekanik etki izlemde yapay etkilere yol açabilir. Ayrıca bkz. “Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)” sayfa - 212.**

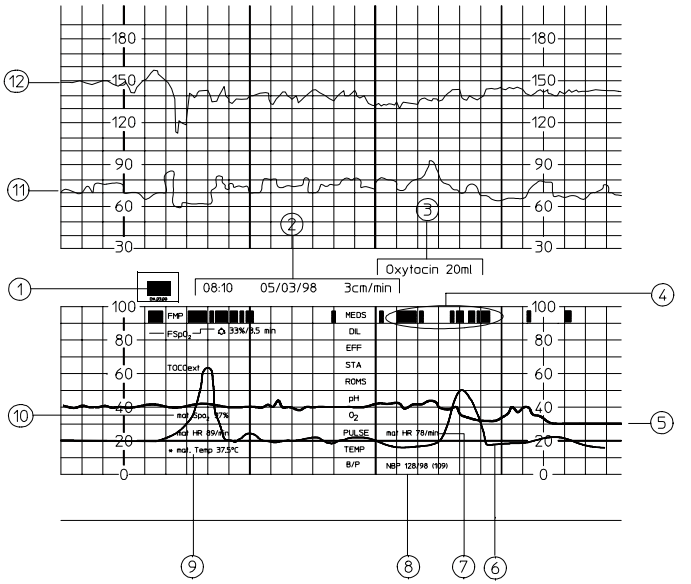
Giriş Kanallarına Genel Bakış

Bu tablo, Kardio giriş soketlerinde hangi transdüser-hasta modülü kombinasyonlarını kullanabileceğinizi açıklar.

Kardio 1/Kombi	Kardio 2	Ölçümler
US (M1356A)	**US** (M1356A veya M1358A)	Çift ultrason.
	DEKG (M1357A veya M1364A)	Tekli ultrason ve fetal EKG.
FSpO2/EKG kombine hasta modülü (M1365A): **DEKG** adaptör kablosu ile birlikte (M1362A veya M1362B)	**US** (M1356A)	Fetal SpO2, fetal EKG ve tekli ultrason ile birlikte.
	MEKG (M1364A veya M1359A)	Fetal SpO2, fetal EKG ve maternal ultrason ile birlikte.
MEKG adaptör kablosu ile birlikte (M1363A)	**US** (M1356A)	Fetal SpO2, maternal EKG ve tekli ultrason ile birlikte.
EKG sadece hasta modülü (M1364A): **MEKG** adaptör kablosu ile birlikte (M1363A)	**US** (M1356A)	Maternal EKG ve tekli ultrason.
	DEKG (M1357A veya M1364A) DEKG adaptör kablosu ile birlikte (M1362A veya M1362B)	Maternal EKG ve fetal EKG.
DEKG adaptör kablosu (M1362A veya M1362B)	**US** (M1356A)	Fetal EKG ve tekli ultrason.
	MEKG (M1359A veya M1364A) MEKG adaptör kablosu ile birlikte (M1363A)	Fetal EKG ve maternal EKG.
DEKG (M1357A)	**US** (M1356A)	Fetal EKG ve tekli ultrason.
MEKG (M1359A)	**US** (M1356A)	Maternal EKG ve tekli ultrason.
	DEKG (M1357A veya M1364A veya M1365A)	Maternal EKG ve fetal EKG.
US/MEKG (M1358A)	**DEKG** (M1357A veya M1364A) DEKG adaptör kablosu ile birlikte (M1362A veya M1362B)	Maternal EKG ve fetal EKG ile birlikte tekli ultrason.
	US (M1356A)	Maternal EKG ve ikinci EKG ile birlikte tekli ultrason.

Sadece ultrason ölçümü yapmak için, Kardio 2 soketindeki kombine US/MEKG transdüserini (M1358A) kullanabilirsiniz. Ancak US/MEKG kombinasyonunu kullanmak isterseniz, bunu Kardio 1/Kombi soketine bağlamanız gerekir.

Örnek İzlem Kağıdı



1. Üretici firmanın logosu.
2. Saat, tarih ve kağıt hızı.
3. Barkod notları.
4. Fetal hareket profili.
5. Fetal kandaki oksijen satürasyon düzeyi ($FSpO_2$) izlemi.
6. Uterus aktivitesi izlemi.
7. Maternal kalp hızı (78 bpm) (ya $Sp0_2$ ya da NBP nabız hızı).
8. Maternal kan basıncı:
   - Sistolik kan basıncı 128 mmHg'dir.
   - Diastolik kan basıncı 98 mmHg'dir.
   - Ortalama arteriyel basınç 109 mmHg'dir.
9. Maternal vücut ısısı (37.5^oC). Eksternal cihazlardan gelen ölçümler bir asterisk * ile işaretlenir.
10. Maternal kandaki oksijen satürasyon düzeyi (%97).
11. Maternal kalp hızı izlemi (ya MEKG ya da $Sp0_2$ nabzı).
12. Ultrason veya DEKG'den fetal kalp hızı.

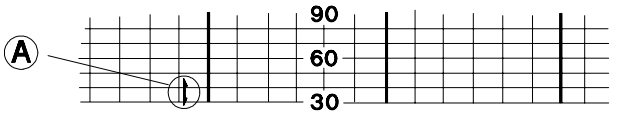
Sizin izlem kağıdınız tam olarak bu şekilde görünmeyebilir, görünümü kurmuş olduğunuz opsiyonlara ve kullandığınız özelliklere göre değişir.

Olay İşaretlemesi

Kağıt üzerinde önemli olayları kaydetmek için olay işaretleme tuşunu veya uzaktan olay işaretleyiciyi kullanın (örneğin ağrı kesici ilaç uygulandığında veya anne pozisyonunu değiştirdiğinde). Bir olayı kağıt üzerinde işaretlemek için:

- Monitördeki olay işaretleme tuşuna basın veya
- Uzaktan olay işaretleyici üzerindeki düğmeye basın.

FHR Skalası üzerine küçük bir ok işareti (A) yazdırılır. Ok, tuş veya düğmeye basılan zamanı tam olarak göstermek için pik ile başlar. Tuş veya düğme basılı tutulmaya devam ederse kağıdın üzerine siyah bir çubuk yazdırılır. Çubuğun genişliği, tuş veya düğmeye basılan sürenin uzunluğuna bağlıdır.



pap5bw.hpg

3
Başlarken

Giriş

Bu bölümde monitörünüzü ilk hastanızın monitörizasyonuna başlamak için nasıl kurup hazırlayacağınız anlatılmaktadır.

Kurulum

Kurulum ya hastanenin biyomedikal bölümünden ya da Philips Destek bölümünden kalifiye bir servis personeli tarafından yapılmalıdır.

Konfigürasyon

Kullanıcı tarafından değiştirilebilen konfigürasyon (düzenleme) ayarları bu *Kullanma Talimatlarında* tanımlanmıştır. Daha ayrıntılı konfigürasyon bilgileri için bkz. *Servis Kılavuzu*.

Kurulum Kontrol Listesi

Kurulumunuzu belgelemek için bu kontrol listesini kullanın.

Tablo 1 Kurulum Kontrol Listesi

Adım	Görev	Görev Tamamlandığında Kutucuğu İşaretleyin
1	İlk teslimat muayenesini yapın (bkz. “İlk Muayene”, sayfa 23)	❑
	Ambalajı açın ve kontrol edin (bkz. “Ambalajın Açılması ve Kontrol Edilmesi”, sayfa 23)	❑
2	Monitörün ülkenizde kullanılan doğru voltaja ayarlı olup olmadığını kontrol edin (bkz “Elektriğe Bağlamadan Önce” sayfa - 26)	❑
3	Monitörü kurulumunuza uygun olarak monte edin (Bkz. “Monitörün Monte Edilmesi” sayfa - 28.	❑
4	Emniyet Testlerini Yapın (bkz. “Güvenlik Testleri”, sayfa sayfa 32)	❑
5	Cihazla birlikte gelen elektrik kablosunu kullanarak fetal monitörünü AC prizine takın (bkz “Monitörün Açılması (On)” sayfa - 32)	❑
6	Kayıt cihazına kağıt koyun (Bkz. “Kağıt Konulması” sayfa - 33.	❑
7	Saat ve tarihi kontrol edin/ayarlayın (bakınız “Saat ve Tarih Gösterimi”, ve “Saat ve Tarih Ayarı” sayfa - 36)	❑
8	Kağıt hızını kontrol edin/ayarlayın (bkz “Kağıt Hızının Seçilmesi”, ve “Kağıt Hızının Ayarlanması” sayfa - 38)	❑
9	Eğer varsa barkod okuyucuyu bağlayın ve test edin (Bkz. “Barkod Okuyucu” sayfa - 38)	❑
10	PerGerekli Sistem Testini yapın (bkz. “Sistem Testi” sayfa - 42)	❑
11	Parametre Testini Yapın (bkz. “Parametre Testi” sayfa - 171)	❑

Ambalajın Açılması ve Kontrol Edilmesi

İlk Muayene

Monitör ve sipariş edilen destek opsiyonları, koruyucu nakliye karton ambalajlarla gönderilmektedir. Ambalajı açmadan önce, gözle muayene edin ve yanlış elleçleme veya hasar belirtisi olup olmadığını kontrol edin.

Ambalajı dikkatle açın, cihazı ve aksesuarlarını çıkarın. Ambalajı atmadan önce dibindeki ambalajlı aksesuarları çıkarın.

Ambalajın içindekilerin tamam olup olmadığını, teslim edilen opsiyonların ve aksesuarların doğru olup olmadığını kontrol edin (bkz. Tablo 2).

Zarar Ziyan Talebi

Nakliye ambalajlarının hasarlı olması halinde nakliyeciyle irtibat kurun.

Teçhizatta hasar olması halinde, onarım veya değiştirme işlemi için hem nakliyeciyle hem de lokal Philips servisiyle irtibat kurun.

Tekrar Ambalajlama

Cihazı servis için Phillips'e göndermeniz gerektiği durumlarda kullanmak üzere orijinal ambalaj kartonunu saklayın. Eğer orijinal ambalaj malzemelerini atmışsanız, Philips size alternatifler konusunda tavsiyede bulunabilir.

Tablo 2 İçindekiler Kontrol Listesi

Tanım	Fetal ve Maternal	Sadece Fetal	Fetal ve $FSpO_2$	Fetal ve maternal $FSpO_2$
Fetal Monitör	**M1350B**	**M1350B (Opsiyon C03)**	**M1350C (Opsiyon C03)**	**M1350C**
Fetal Aksesuarlar				
DEKG adaptör kablosu M1362B ile birlikte komple $FSpO_2$/DEKG/MEKG Hasta Modülü M1365A	-	-	1	1
Harici Toco Transdüseri (M1355A)	1	1	1	1
Ultrason Transdüseri (M1356A)	2	2	2	2
	C01 opsiyonunun sipariş edilmesi halinde sadece bir transdüser verilir.			
DEKG kablosu M1362B ile Sadece EKG Hasta Modülü (M1364A)	1	1	-	-
MEKG kablosu M1362B, Hasta Modülünde (M1364A) kullanılmak üzere	1	1	1	1
Tekrar Kullanılabilir Transdüser Kemerleri (kemer sabitleme düğmeleri dahil) (M1562A/B)	4	4	4	4
Transdüser Düğme Adaptörleri (M1356-43203)	3 adetlik 1 paket	3 adetlik 1 paket	3 adetlik 1 paket	3 adetlik 1 paket
Fetal Skalp Elektrotları 15133D (Avrupa) veya 15133E (ABD)	5	5	5	5
Fetal Skalp Sensörü FS14 (M1366-60001)	-	-	1	1
Maternal Aksesuarlar				
Erişkin NIBP Bilekliği (M1574A)	1	-	-	1
İri Erişkin NIBP Kelepçesi (M1575A)	1	-	-	1
NIBP monitöründen bilekliğe ara bağlantı borusu (3.0 m) (M1599A)	1	-	-	1
Tekrar kullanılabilir erişkin parmak SpO_2 transdüseri M1191A ve kablosu M1940A	1	-	-	1

Tablo 2 İçindekiler Kontrol Listesi

Tanım	Fetal ve Maternal	Sadece Fetal	Fetal ve $FSpO_2$	Fetal ve maternal $FSpO_2$
Fetal Monitör	**M1350B**	**M1350B (Opsiyon C03)**	**M1350C (Opsiyon C03)**	**M1350C**
Standart Aksesuarlar				
Uzaktan Olay İşaretleyici (15249A)	1	1	1	1
Güç Kablosu (Parça no ülke opsiyonuna bağlıdır)	1	1	1	1
Eşpotansiyel Kablosu 8120-2961 (ABD) 8120-4808 (Avrupa)	1	1	1	1
Fetal Kayıt Kağıdı M1910A (ABD/Kanada) M1911A (Avrupa) M1913J (Japonya)	1 paket	1 paket	1 paket	1 paket
Aquasonic Jel 40483A ya da Ultrason İletim Jeli 40404A	1	1	1	1
Dokümantasyon				
Kullanma Talimatları (ülkenizde geçerli dil)	1	1	1	1
Hızlı Referans Kılavuzu (ülkenizde geçerli dil)	1	1	1	1
Servis Kılavuzu (CD-ROM, sadece İngilizce)	1	1	1	1
Hata Referans Kartı (sadece İngilizce)	1	1	1	1
Sensör Yerleştirme Kılavuzu ($FSpO_2$için)	0	0	1	1
Fetal Monitörizasyon Cep Kılavuzu (sadece İngilizce ambalajlarla verilmektedir)	1	1	1	1

Opsiyonel Aksesuarlar

Aşağıdaki aksesuarlar, ilgili opsiyon sipariş edildiği zaman verilmektedir:

Tablo 3 Opsiyonel Aksesuarlar

Tanım	Miktar	Tekrar Sipariş Verme Numarası
IUP Basınç Transdüseri, Transdüser Tutucu CPJ84022.dahil	1	CPJ840J5
IUP Sensörü-Uç Basınç Kateterleri (tek kullanımlık)	10 adetlik 1 kutu	M1333A
Tek Kullanımlık IUP Sensörü-Uç Basınç Kateterleri için Adaptör Kablosu	1	M1334A
Barkod Okuyucu artı Barkod Broşürü	1	HBSW8200
İkili (Dual) Seri Arabirim Kartı	1	M1350-66533
Kablo (Seri)	1	M1350-61609 (harici cihazlar için).
OBMS/ODIS Sistem Arabirim Kartı (RS422 dahil)	1	M1350-66532

Elektriğe Bağlamadan Önce

Uyarı

Bu cihaz sadece sağlık bakım tesislerinde kullanılmak üzere üretilmiştir. Evlerde ve doğrudan doğruya evlere yönelik düşük gerilimli elektrik şebekesine bağlı kuruluşlarda kullanılması uygun değildir.

AC elektrik uzatma kablosu veya çoklu portatif priz kullanmayın.

Monitörü şu değerlere sahip bir AC (alternatif akım) güç kaynağıyla çalıştırın

- 100 V (± 10%)
- 120 V (± 10%)
- 220 V (± 10%)
- 240 V (± 10%)

ve 50 –60 Hz (± 5%). Maksimum enerji tüketimi 60 VA'dır. Sistem fabrikada doğru voltaja ayarlanmıştır.

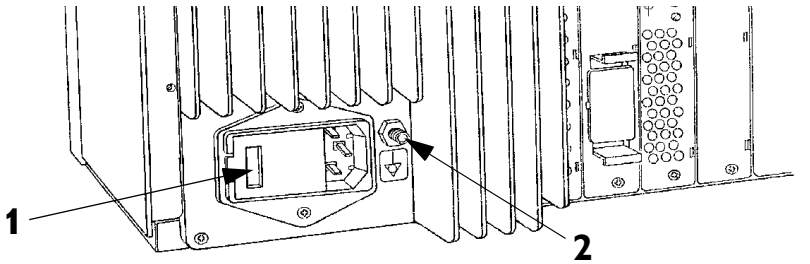
Sistemi kurmadan ve elektriğe bağlamadan önce voltaj seçicinin, ülkeniz için doğru ayarı gösterip göstermediğini kontrol edin.

Sistem Voltajı ve Sigortalar

Arka panel üzerindeki (**1**) muayene penceresinden bakarak sistem voltaj ayarını kontrol edebilirsiniz.

Dikkat

Voltaj ayarının ülkenizdeki voltaja uymaması halinde, sistemi lokal şebeke hattına bağlamadan önce voltajı resetlemeniz (ayarlamanız) gerekir. Önemli! Voltaj ayarı için doğru sigorta kullandığınızdan emin olun. Gerekli voltajın nasıl ayarlanacağı ve hangi sigortaların kullanılacağı konusundaki ayrıntılar için *Servis Kılavuzuna* bakın.



Topraklama

Monitörü bir ameliyathane ortamında başka ekipmanlarla birlikte kullanmak için eşpotansiyel topraklama noktasını (**2**) toprak potansiyeline bağlayın. Monitörle birlikte verilen topraklama kablosunu kullanın.

Monitörün Monte Edilmesi

Monitörü kurmadan önce bu bölümde anlatılan kurulum öncesi kontrolleri yapmanız gerekmektedir.

Monitör çeşitli şekillerde monte edilebilir, örneğin:

- Yüzeye monte
- Arabaya monte

Yüzeye Monte

Monitör, mevcut bir yüzey üzerine konabilir, ancak sabitlenmez.

Arabaya Monte

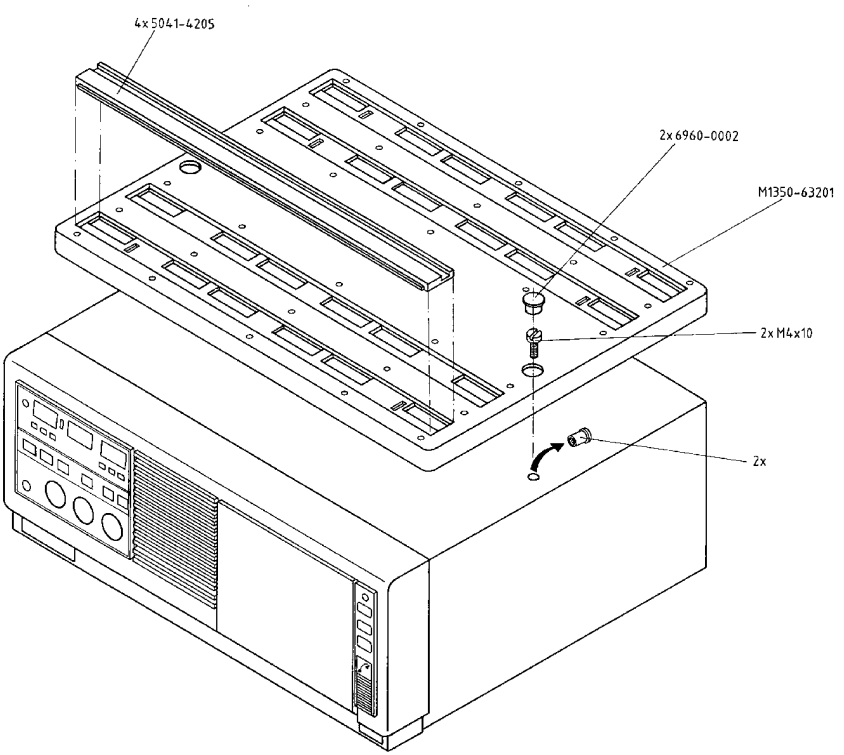
Monitörü monte edebileceğiniz üç seyyar araba (CL, CX ve CM) bulunmaktadır.

İlave Teçhizatın Üste Monte Edilmesi

M1350-68701 numaralı üste monte kiti, monitörün üstüne destek teçhizatını monte etmenizi mümkün kılar (örneğin M1310A Telemetri Alıcı). Teçhizatın montaj levhası üzerine sağlam bir şekilde sabitlenmesini mümkün kılmak için teçhizatın bir montaj kam takımıyla monte edilmesi gerekir.

Montaj plakasını monitörün üzerine sabitlemek için:

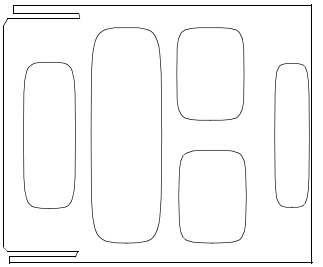
1. Monitörün üstündeki iki adet boşaltma tapasını çıkarın.
2. Montaj levhasını monitörün üzerine yerleştirin ve iki cıvatayı takın.
3. İki adet boşaltma tapasını cıvataların üzerindeki deliklere takın.
4. Dört adet plastik şeridi, montaj plakasındaki deliklere itin. Bunlar, monitörün üstüne ilave teçhizat monte edildiği zaman çıkarılır.



Montaj Plakasının Sabitlenmesi

Kağıt Alma Tepsisinin Takılması

Monitörün tabanındaki kaydedici modülünün altında bulunan önceden takılı iki adet somunu kullanarak, monitörün altına bir kağıt alma tepsisi (M1350-00452) takabilirsiniz. Kağıt alma tepsisi kılavuz yollarını ayarlayın ve kağıt tepsisini yerine ittirin.



Kağıt Alma Tepsisi

Test Bloklarının Yapılış Şekli ve Zamanı

Aşağıdaki tablo, hangi test ve muayene bloklarının yapılmasına ihtiyaç duyulduğunu ve bunların ne zaman yapılması gerektiğini tanımlamaktadır.

Tablo 4 M1350A/B/C - Test Blokları.

Test Bloğu.	Yapılacak Test ya da Muayene	Test Bloğunun Gerekli Olduğu Olaylar.
Görsel	Ünitede, transdüserlerde ve kablolarda hasar olup olmadığını kontrol edin. Hasarsızlar mı?	Kurulum Koruyucu Bakım
Güç Açık (on)	Ünitenin gücünü açın. Kendi kendine test (self-test) başarıyla tamamlandı mı? (Ayrıntılar için bkz. “Otomatik Test” sayfa - 169).	Kurulum Koruyucu Bakım
Emniyet Testlerini (1)’den (4)’e kadar	Ülkenizdeki yönetmeliklerin öngörmesi halinde ve bir sistem oluşturmak için teçhizatı her birleştirdiğinizde, ya da sistem bileşenlerini her değiştirdiğinizde, yekpare (standalone) cihazlarınızda (1)’den (4)’e kadar olan güvenlik testlerini *Servis Kılavuzunda,* anlatıldığı şekilde yapın.	Kurulum
Performans	Parametre testlerini tüm parametrelerle yapın (bkz “Parametre Testi” sayfa - 171). Bu test hatasız tamamlandı mı?	Kurulum Koruyucu Bakım
Sistem	Sistem oluşturmak için teçhizatı birleştirdikten sonra, eğer geçerliyse, IEC 60601-1-1 uyarınca sistem testi yapın (bkz. “Sistem Testi” sayfa - 42).	Sistem bileşenlerinin birleştirilmesi

Onarım, yükseltme (upgrade) ve diğer tüm servis işlemleriyle ilgili testler ve muayene bilgileri için bkz. *Servis Kılavuzu*.

Güvenlik Testleri

Kurulum veya sistem bileşenlerinde değişiklik yapıldıktan sonra gerekli güvenlik testlerinin ve prosedürlerinin ayrıntıları *Servis Kılavuzunda* verilmiştir.

Uyarı

Güvenlik test şartları IEC/EN 60601-1 ve IEC 60601-1-1 gibi uluslararası standartlara, bu standartların UL2601-1, CAN/CSA-C22.2 No. 601.1-M90 ve No 601.1-S1-94 gibi ulusal versiyonlarına ve özel mahalli şartlara göre tespit edilmiştir.

Servis Kılavuzunda **ayrıntıları verilen güvenlik testleri uluslararası standartlara dayalı olarak hazırlanmıştır, ancak bu standartlar mahalli (ulusal) şartları yerine getirmek için yeterli olmayabilir.**

Dikkat

Teçhizatın doğru ve hatasız bir şekilde çalışması, güvenlik testlerinin, performans testlerinin ve sistem testinin (geçerliyse) yapılıp başarıyla tamamlanması sonucunda mümkün olur.

Monitörün Açılması (On)

Güç kablosunu monitörün arkasına bağlayın.

Monitörü açmak için Line~ basın. Monitörü açtığınız zaman:

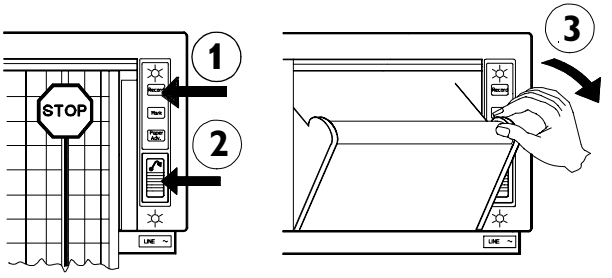
- Monitör on/off lambası ve göstergeleri yanar.
- Hoparlörden iki klik sesi duyulur.
- Monitör kendi kendini test eder. Kendi kendine testin (self-test) ayrıntıları için bkz. “Otomatik Test” sayfa - 169 Bu aşamada verilebilecek hata mesajları için bkz Bölüm 19, ”Sorun Giderme”.

- Maternal gösterge (display) ekranında birkaç saniye süreyle bir kum saati sembolü belirir ve daha sonra alarm parametreleri ekranı görülür.
- Tüm parametre göstergeleri iki veya üç çizgi gösterir, bu da hiçbir transdüserin veya hasta modülünün takılı olmadığını gösterir.
- Maternal displayi yanarak, varsayılan alarm parametrelerini gösterir.

Kağıt Konulması

Yeni kağıt topu koymak için:

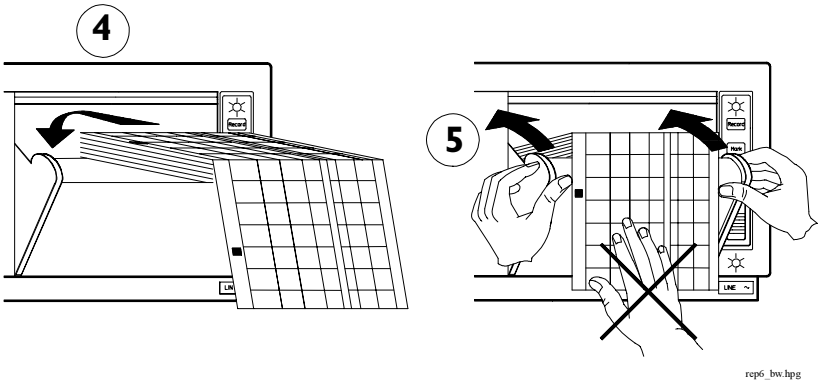
a. Kaydedici tuşuna (**1**) basarak kayıt cihazını kapatın.



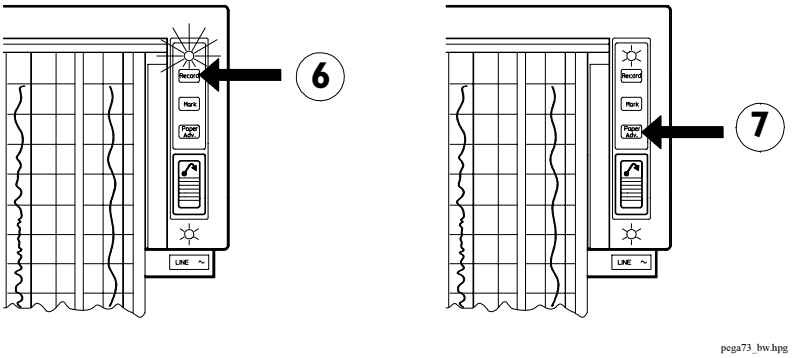
rep5_bw.hpg

b. Çekmeceyi açmak için kağıt çıkarma tuşuna (**2**) basın. Çekmecenin tamamen açık olduğundan (**3**) emin olun.
c. Kağıt çıkarma tuşuna basarak basılı tutun ve kalmış olabilecek kağıtları çıkarın.
d. Yeni kağıdı alt tarafı aşağı gelecek şekilde tepsiye yerleştirin. Kağıdın alt tarafı, yeni kağıt topunun son sayfasındaki STOP kelimesiyle gösterilmiştir.
e. Topun üst sayfasını açın.

f. Uterus aktivite ölçeğini sağa yerleştirin.t.



g. Kağıt topunu tepsiye sürün (**4**).
h. Çekmeceyi kapanarak “klik” sesi çıkarana kadar itin. Çekmeceyi kapatırken kağıttan ittirmeyin (**5**).



i. Kayıt cihazını açmak için kayıt cihazının on/off tuşuna (**6**) basın. Eğer kayıt cihazının on/off lambası kağıt yüklendikten ve kayıt cihazı açıldıktan (on) sonra yanıp sönerse, çekmece gerektiği gibi kapanmamış demektir.
j. Kağıdı bir sonraki kata otomatik olarak ilerletmek için kağıt ilerletme tuşuna basıp bırakın (**7**). Kağıt beslemesinin düzgün olup olmadığını kontrol edin.

Dikkat
Philips tarafından onaylanmayan kağıt kullanılması monitöre zarar verebilir. Bu tür zararlar garanti kapsamında değildir.

Kağıdı çıkarmakta zorluk yaşıyorsanız, kağıt çıkarma tuşuna iki kere bastığınızdan emin olun. Birinci basış kağıdı çekmeceden ayırır. İkinci basış ise kağıt verme (çıkarma) mekanizmasını harekete geçirir, o da kalan kağıdı çekmeceden yukarı, size doğru iter, böylece kağıdı çıkarmanız kolaylaşır.

Kayıt Cihazının açılması

Gerekiyorsa kayıt cihazını açmak için kayıt cihazının on/off tuşuna basın. Kayıt cihazını açtığınız zaman:

- Kayıt cihazı on/off lambası yanar.
- Kağıt hızla 2 cm kadar ilerler ve daha sonra ayar hızına döner.
- Saat, tarihi ve kağıt hızı yazılır.
- Mevcut monitörizasyon modları (eğer monitöre transdüserler bağlıysa) yazılır.

Monitör ilk kez açıldığı zaman, her on dakika sonrasında ve eğer monitörizasyon modları değişmişse, saati, tarihi, kağıt hızını ve monitörizasyon modlarını yazdırır.

Monitör kağıt tepsisinde beş adet veya daha az kağıt kaldığını tespit ettiği zaman kayıt cihazının on/off lambası yanıp sönmeye başlar. Kalan kağıt sayısının beşten az olduğu hallerde kayıt cihazını açtığınız veya kağıt ilerletme tuşuna bastığınız zaman, kayıt cihazının on/off lambasının yanıp sönmeye başlaması için iki kağıt çıktısı daha gerekebilir. Mümkün olan en kısa sürede yeni kağıt topu yükleyin.

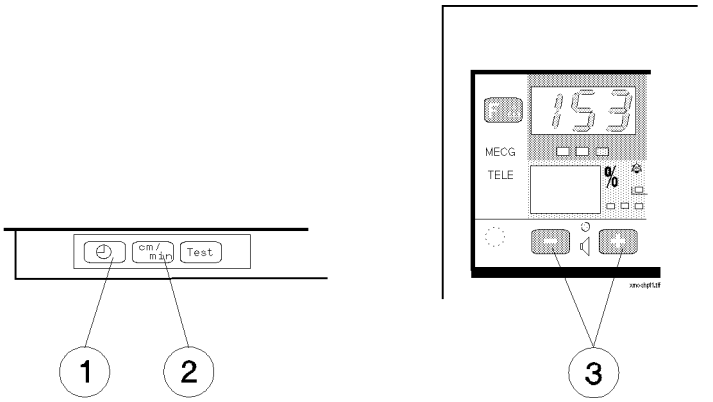
Kayıt cihazında kağıt kalmaması halinde on saniye süreli, işitilebilir bir kağıt bitti uyarı sesi duyarsınız.

Saat ve Tarih Gösterimi

Saat ve tarih, izlem kağıdı üzerine yazdırılır. 12 saat formatı ya da 24 saat formatı, ABD veya Avrupa tarih formatı gibi, çeşitli standart tarih ve saat formatlarından birisini seçebilirsiniz. Bir barkod okuyucunuz varsa, istenen formatı barkod kağıdından tarayarak, saat ve tarih gösterim formatını değiştirebilirsiniz. Eğer barkod okuyucunuz yoksa, istenen formatı bir servis ayarını kullanarak ayarlayabilirsiniz. Talimatlar için bu monitörün. *Servis Kılavuzuna* bakın.

Saat ve Tarih Ayarı

Saat ve tarihi görmek ve değiştirmek için aşağıdaki tuşları kullanın:



1. **Saat tuşu** saati gösterir
2. **Kağıt hızı** kağıt hızını gösterir.
3. **Volume tuşları** saati, tarihi ve kağıt hızını değiştirir.

Değişiklikleri yapıp normal display moduna döndüğünüz zaman, yeni saat ve tarih ayarlanmış olur ve saat, tarih ve kağıt hızı o anda ve daha sonra her 10 dakikada bir kağıda yazdırılır. Birkaç saniye boyunca herhangi bir tuşa basmadığınız taktirde normal display moduna otomatik olarak dönülür.

Saati ve tarihi ayarlamak için:

1. O andaki saati görüntülemek için [🕘] tuşuna basıp bırakın. Kardiyo 1/Kombi göstergesi yanıp sönerek saatin değiştirilebileceğini gösterir.
2. Saati ayarlamak için [−] veya [+] tuşuna basın. Ayarı daha hızlı değiştirmek için tuşlara basın ve basılı tutun.
3. [🕘] tuşuna basıp bırakın; Toco göstergesi yanıp sönerek dakikanın değiştirilebileceğini gösterir.
4. Dakikayı ayarlamak için [−] veya [+] tuşuna basın.
5. Aşağıdakileri yapmak için işlemi tekrarlayın:
   a. Ayı (Kuzey Amerika'da) ya da günü (diğer ülkelerde) ayarlamak için.
   b. Günü (Kuzey Amerika'da) ya da ayı (diğer ülkelerde) ayarlamak için.
   c. Yılı ayarlamak için:
6. Normal görüntülemeye (display) dönmek için [🕘] tuşuna basıp bırakın.

Kağıt Hızının Seçilmesi

Kağıt hızını dakikada 1, 2, ya da 3 santimetre (cm/dak) olarak seçebilirsiniz. Kuzey Amerika için varsayılan değer 3 cm/dak., diğer ülkeler için varsayılan değer 2 cm/dak.dır.

FHR monitörizasyonu konusundaki ACOG teknik bülteninde şu görüşe yer veriliyor: "*1 cm/dak. Hızda hatasız şekil (desen) tanıma yapmak imkansız olmasa bile çok zordur ve 1 cm/dak sadece daha ekonomik tarama için tavsiye edilmektedir. FHR anormaliteleri ortaya çıktığı zaman kağıt hızının daha hızlı olması FHR desen tanımayı kolaylaştıracaktır.* ".

Buna ek olarak, kağıt hızındaki bir değişiklik bir FHR izleminin görünüşündeki bir değişmeyle sonuçlandığı için, kurumunuzdaki **TÜM** monitörlerin aynı hızda çalışmasını sağlamanız tavsiye edilir.

Kağıt Hızının Ayarlanması

Mevcut kağıt hızını görüntülemek ve normal display moduna dönmek için kağıt hız tuşunu kullanın. Ayrıca birkaç saniye boyunca herhangi bir tuşa basmadığınız taktirde de normal display moduna otomatik olarak dönülür. Hızı değiştirmek için volüm tuşlarını kullanın. Normal display moduna döndüğünüz zaman, yeni kağıt ayarlanmış olur ve saat, tarih, kağıt hızı ve monitörizasyon modları kağıda yazdırılır.

Kağıt hızını ayarlamak için:

1. Mevcut kağıt hızını görüntülemek için [cm / min] tuşuna basıp bırakın.
2. Hızı ayarlamak için [−] veya [+] tuşuna basın.
3. Normal görüntülemeye (display) dönmek için [cm / min] tuşuna basıp bırakın.

Barkod Okuyucu

Bu bölümde, barkod okuyucunun nasıl bağlanıp test edileceği konusunda bilgiler yer almaktadır. (HBSW8200).

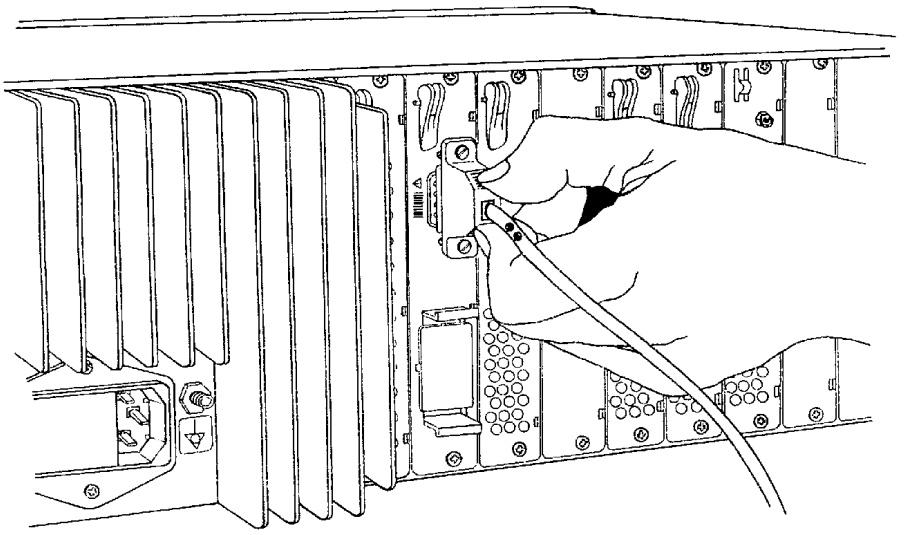
Okuyucu Tutucunun Bağlanması

Barkod okuyucuyu monitöre bağlamak için:

1. Monitörün, barkod okuyucu tutucusunu bağlayacağınız yüzeyini etanol kullanarak iyice temizleyin.
2. Tutucunun üzerindeki yapışkan şeridin muhafazasını çıkarın ve tutucuyu yerine sıkıca bastırın.
3. Tutucuyu kullanmadan önce 24 saat süreyle yapışmaya bırakın.

Okuyucunun Bağlanması

Barkod okuyucu konektörünü, monitörün üzerindeki sokete takın ve iki adet kelebek somunu çevirerek yerine sabitleyin.



Barkod Okuyucunun Bağlanması

Okuyucunun Test Edilmesi

Barkod okuyucuyu monte ettikten sonra monitöre doğru bağlandığından ve monitörün, barkodları okuyacak şekilde ayarlandığından emin olmak için kontrol edin. Bunu, aşağıdaki basılı barkodları ya da kendi barkod broşür takımınızdaki barkodları kullanarak yapbilirsiniz.

Bunu yapmak için:

1. Hem monitörün hem de okuyucunun açık (on) olduğundan emin olun.
2. **`Varsayılan Konfigürasyon`** barkodu okuyun.

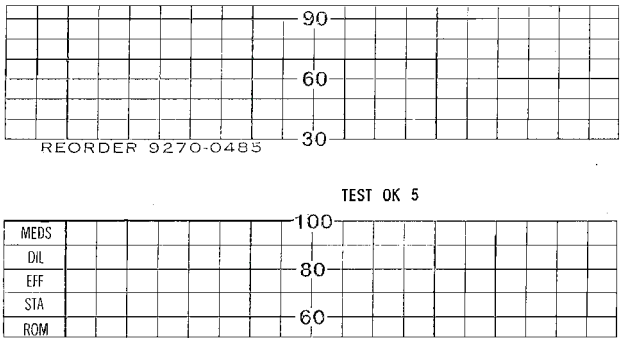
3. Monitörün kapatıp tekrar açın. **TEST OK 5** barcodunu okuyun.

Default Configuration

TEST OK 5

Test Barkodları

Kayıt cihazı kağıdına **TEST OK 5** yazısı yazılmalıdır.

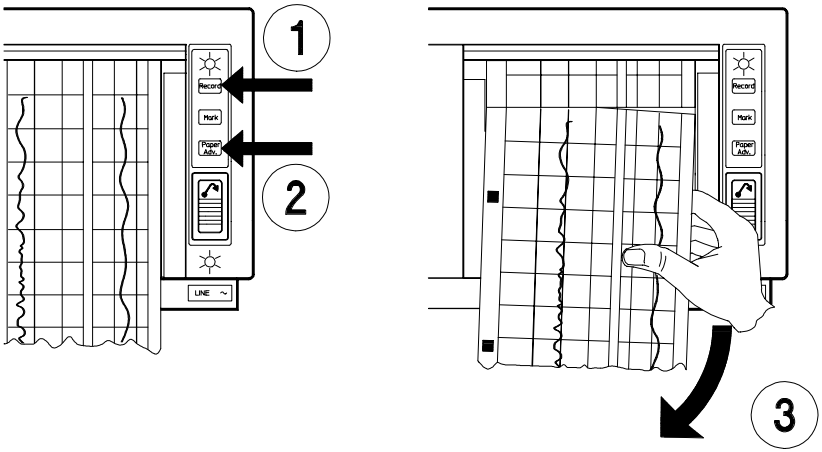


Kaydedici Kağıdı üzerindeki Annotation'ı Test Edin.

1. Yukarıdaki testin işe yaramaması halinde monitörü kapatın (OFF), daha sonra tekrar açın (ON) ve testi tekrarlayın.
2. Sorun devam ederse yeni bir Barkod Okuyucu bağlayın.

Monitörizasyon Sonrası Monitörün Kapatılması (off)

1. Kayıt cihazını kapatın. (1).
2. Kağıdı bir sonraki kata otomatik olarak ilerletmek için kağıt ilerletme tuşuna (2) basıp bırakın.
3. Kağıdın bir sonraki kata ilerlemesini beklerken, transdüserleri hastadan çıkarın. Transdüserlerdeki jel kalıntılarını temizlemek için yumuşak bir havlu kullanın.
4. Kağıdı katlanma yerinden (3) yırtın. Kağıdı ilerletmek için çekmeyin ve kağıdı sadece katlanma yerinden yırtın.
5. Monitörü kapatın.



Sistem Testi

Bir sistemi monte edip ayarladıktan sonra, *Servis Kılavuzunda* ayrıntıları verilen güvenlik testlerini ve sistem testlerini yapın (ayrıca bkz. Tablo 4, “M1350A/B/C - Test Blokları.,” sayfa 31).

Tıbbi bir Elektrikli Sistem Nedir?

Tıbbi elektrikli bir sistem, fonksiyonel bağlantıyla veya çoklu portatif bir soket çıkışıyla birbirine bağlanan en az bir elektrikli tıbbi cihaz ile diğer elektrikli teçhizatın bir kombinasyonudur.

Bir Sistem için Genel Gereklilikler

Kurulumdan ya da sonradan yapılan değişikliklerden sonra sistemin, IEC/EN 60601-1-1 sistem standardı şartlarına uygun olması gerekir. Uygunluk kontrolü, IEC 60601-1-1’de ya da *Kullanma Talimatlarında* öngörülen muayene, test ya da analizlerin gerçekleştirilmesi suretiyle yapılır..

Not— **Elektrikli tıbbi teçhizatın, IEC/EN 60601-1-1 genel standardı ile bununla ilgili özel standartların ve özel ulusal versiyonlarının koyduğu şartlara uygun olması gerekir.**

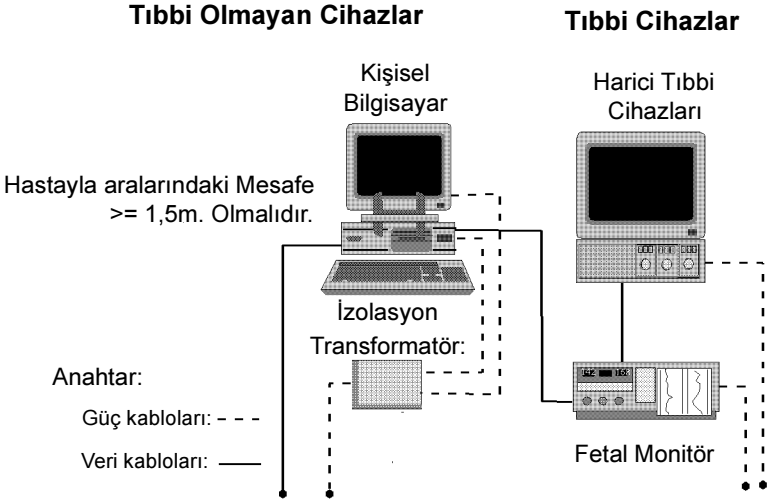
Tıbbi olmayan elektrikli teçhizat, söz konusu teçhizat için geçerli olan IEC ve ISO güvenlik standartlarına uygun olacaktır.

Bazı tıbbi olmayan elektrikli cihazlarla ilgili standartlar, IEC 60601-1-1 standardı ile öngörülenden daha yüksek muhafaza akım kaçağı limitlerine sahip olabilir. Bu yüksek limitler sadece hasta ortamının dışında kabul edilebilir. Hasta ortamında tıbbi olmayan elektrikli aletlerin kullanıldığı durumlarda muhafaza akım kaçaklarının azaltılması temel bir önem taşımaktadır.

Üçüzlerin monitörizasyonunun yapılacağı hallerde cihazları Bölüm 7, ”Üçüzlerin İzlenmesi” bölümünde anlatıldığı şekilde ayarlayın ve *Servis Kılavuzunda* detayları verilen güvenlik testlerini yapın.

Sistem Örneği

Bu örnek, hasta yatağının kenarında hem tıbbi elektrikli cihazların, hem de tıbbi olmayan elektrikli cihazların bulunduğu bir sistemi göstermektedir.



Uyarı
Sistemin bir parçası olarak desteklenmeyen cihazlar bağlamayın.

Uyarı
Hastanın yakınlarında bulundurulan ve çalıştırılan ve tıbbi olmayan her türlü cihazın elektriğinin, güç kordonlarının mekanik olarak sabitlenmesini ve kullanılmayan güç çıkışlarının örtülmesini (izole edilmesini) sağlayan onaylanmış bir izolasyon transformatörü üzerinden verilmesi gerekir.

Kişisel bilgisayarın (ya da tıbbi olmayan başka bir elektrikli cihazın) ortak bir koruyucu topraklama sistemine bağlı olmaması halinde, bir ayırma cihazı kullanılmalıdır.

Tıbbi olmayan elektrikli cihazları bağladığınız durumlarda bir ayırma cihazı kullanmanızı önemle tavsiye ederiz.

Uyarı

İlave AC elektrik uzatma kabloları veya çoklu portatif soket çıkışları (pirizler) kullanmayın. Bir ayırma transformatörü olmaksızın çoklu portatif piriz kullanılması halinde, bunun koruyucu topraklamasının kesilmesi, tek tek toprak akım kaçaklarının toplamına eşit muhafaza akım kaçaklarına neden olabilir.

4
FHR ve FMP'nin Ultrasonla İzlenmesi

Giriş

Bu bölümde, ultrasonla tek bir fetal kalp hızının nasıl izleneceği açıklanmaktadır. Ultrasonla izleme, gestasyonun 25. haftasından itibaren non-stress veya normal rutin fetal izleme için önerilir. Monitör fetal hareketleri de saptayarak, sonuçta elde edilen fetal hareket profilini (FMP) izlem kağıdında gösterebilir.

Uyarı
Ultrason transdüserini monitöre bağlıyken ASLA sıvının içine daldırmayın.

Hem ultrason hem DECG kullanarak aynı anda tek bir FHR izliyorsanız, ultrason izlem kağıdı dakikada yaklaşık iki ila üç atım gecikir.

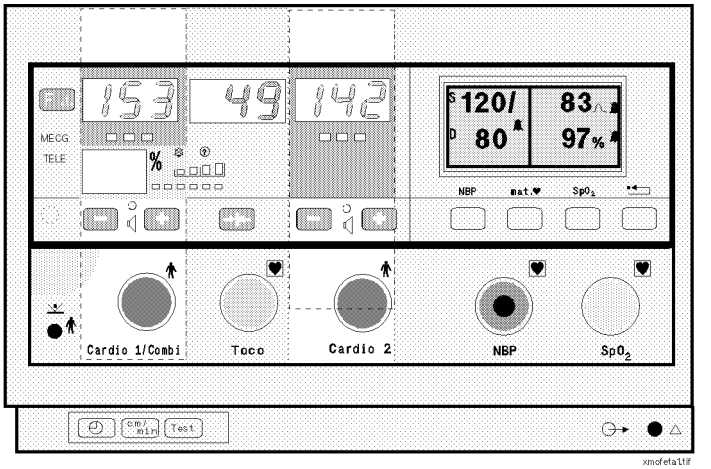
Ultrason fetal monitörizasyonuyla birlikte ultrason görüntüleme veya Doppler akım ölçümleri yapılırsa, FHR sonuçları hatalı çıkabilir ve izlem kağıdındaki kayıt kötüleşebilir.

İhtiyacınız Olanlar

- Ultrason transdüseri
- Jel
- Transdüser kemeri ve düğme

Başlarken

1. Kemeri hastanın etrafında sıkın.
2. Monitör ile kayıt cihazını açın.
3. Transdüseri Kardio 1/Kombi soketine veya Kardio 2 soketine bağlayın.

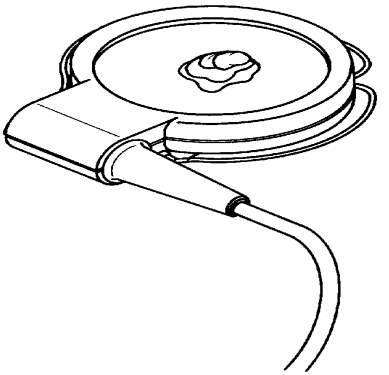


4. Palpasyon, oskültasyon veya ultrason görüntüleme ile fetal kalp pozisyonunu bulun.

Dikkat

Philips tarafından onaylanmamış ultrason jellerinin kullanımı sinyal kalitesini düşürebilir ve transdüsere zarar verebilir. Bu tür hasarlar garanti kapsamında değildir.

5. Transdüsere ince bir tabaka halinde az miktarda jel uygulayın.



6. Jelin iyi temas sağlaması için daire hareketi yaparak, transdüseri hastaya uygulayın.
7. İyi bir sinyal alınca transdüseri kemer üzerinde uygun yere klipsleyin.

Not— **KULLANILMAYAN ultrason transdüserlerinin bağlantısını kesin, aksi takdirde transdüser üzerinde sürekli mekanik etki yapay bir izleme yol açar.**

Uyarı

Periyodik olarak annenin nabzı ile monitörün hoparlöründen gelen sinyali karşılaştırarak, fetal kalp hızını izlediğinizden emin olun. İkili maternal kalp hızını FHR zannetmeyin. Maternal kalp hızı ile FHR'yi eşzamanlı olarak izlerken, maternal ve fetal kalp hızları üstüste geldiğinde çapraz kanal kontrolü sizi alarm vererek uyarır.

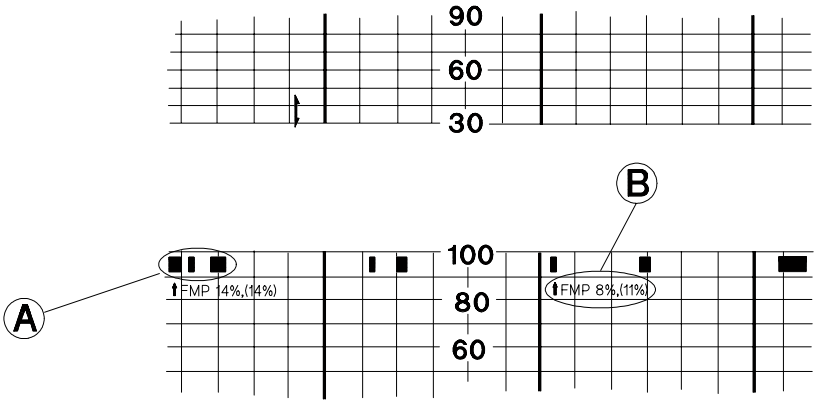
Bkz. "Çapraz Kanal Kontrolü" sayfa - 143.

Fetal Hareket Profili

Monitör, fetal hareketleri Kardio 1/Kombi soketine takılı bir ultrason transdüseri yoluyla saptayabilir. Bunun sonucunda elde edilecek fetal hareket profili (FMP), Toco Skalasının üst kısmı boyunca “aktivite blokları” (A) şeklinde görünür. Her bloğun uzunluğu aktivitenin süresini gösterir.

FMP İstatistikleri

FMP İstatistikleri (B) 10 dakikada bir aktivite bloklarının altına yazdırılır.



İlk değer son 10 dakika içinde saptanmış fetal hareketlerin yüzdesini, parantez içindeki değerler ise kayıt cihazı açıldığından beri saptanmış fetal hareketlerin yüzdesini gösterir. Monitörizasyonun ilk 10 dakikası boyunca değerler aynıdır.

Kardio 1/Kombi soketine bir ultrason transdüseri takarsanız, FMP istatistikleri tekrar sıfırdan başlar.

FMP çıkışı, transdüser konumlama artifaktını en aza indirmek amacıyla, yaklaşık yarım dakika boyunca geçerli kalp hızı sinyalleri aldıktan sonra etkinleşir (yeşil veya sarı sinyal kalite göstergesi).

↑ FMP kağıt üzerine, FMP istatistiğinin başlama noktasını işaretleyecek şekilde yazdırılır.

Not— **Transdüser fetal vücut hareketlerini kabaca saptar. Göz hareketleri saptanmaz ve ayak ve ellerin hareketleri de saptanamayabilir. Transdüserin yerleştirilmesi veya yerinin değşitirilmesi, fetal bir hareket olarak kaydedilir. Maternal hareket, aşırı fetal solunum veya fetal hıçkırık da fetal hareket olarak kaydedilebilir. Bu artifaktı kağıdın üzerine, uzaktan olay işaretleyicisini veya olay işaretleme tuşunu kullanarak işaretleyebilirsiniz. FMP'yi yorumlarken bu hareketleri dikkate almayın.**

İkizleri izlerken, 1 numaralı ikiz için kaydedilen hareketlerin 2 numaralı ikizin hareketleri nedeniyle de oluşmuş olabileceğini unutmayın.

Bir fetal izlem kağıdı üzerindeki FMP notları ***tek başlarına***, fetusun canlı olduğuna dair bir gösterge olmayabilir. Örneğin fetus hayatta olmadığında şu nedenlerle FMP notları alınabilir:

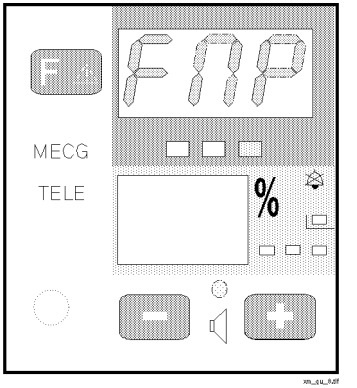
- Maternal hareket sırasında veya sonrasında ölü fetusun hareket etmesi.
- Fetal hareketin elle palpasyonu sırasında veya sonrasında ölü fetusun hareket etmesi (özellikle çok kuvvetli basınç uygulandığında).
- Ultrason transdüserinin hareket etmesi.

FMP'yi Açma ve Kapama

Monitör açıldığında, bir M2720A Avalon CTS (Kablosuz Fetal Telemetri Sistemi) veya M1310A fetal telemetri bağlı değilse, FMP de açılır. FMP'yi açıp kapatmak için fonksiyon tuşunu ya da opsiyonel barkod okuyucusunu kullanabilirsiniz.

Tuşların Kullanımı

FMP ayarını değiştirebilmek için öncelikle Kardio 1/Kombi soketine bir ultrason transdüseri bağlamalısınız.



1. Monitörde FMP görünene kadar F.⚠ tuşuna tekrar tekrar basın.

Sinyal Kalite Göstergesi şunu gösterir:

FMP kapalýysa KIRMIZI.
FMP açýksa YEÞÝL.

2. Bu ayarı değiştirmek için − veya + tuşuna basın.
3. Normal ekrana dönmek için F.⚠ tuşuna basıp bırakın.
4. `FMP` kağıda yazdırılır.

Birkaç saniye boyunca hiçbir tuşa basmazsanız otomatik olarak normal ekrana dönersiniz.

Barkod Okuyucusunu Kullanma

Barkod sayfasından `FMP Off` veya `FMP On` girin.

Sorun Giderme

Sorun	Olası Nedenler	Çözümler
Hatalı izlem. Hatalı ekran.	Fetal aritmi. Obez hasta. Transdüser yanlış konumlandırılmış. Kemer gevşektir. Çok fazla jel vardır. Fetus çok aktiftir. Maternal hareket. Jel yetersiz.	Yok. Yok. Sinyal kalite göstergesi yeşil olana kadar transdüserin yerini değiştirin. Kemeri sıkın. Bolluğunu alın. Yok. Hastayı gevşetin. Önerilen miktarda kullanın.
Sinyal kalite göstergesi sürekli kırmızı yanıyor.	Transdüser yanlış konumlandırılmıştır. FHR 50 bpm'nin altındadır.	Sinyal kalite göstergesi yeşil olana kadar transdüserin yerini değiştirin. Yok.
FHR şüpheli.	Yanlışlıkla MHR kaydediliyordur. Transdüser hastaya uygulanmadığında periyodik sinyaller kaydediliyor.	Transdüserin yerini değiştirin.
	FHR 300 bpm'yi aşıyor.	FHR yarım sayılıyordur (örneğin 320 bpm 160 bpm olarak kaydediliyordur).
FHR kaydedilmiyor.	FHR 50 bpm'den düşük veya 300 bpm'den yüksektir.	Yok.
Hafif izlem veya hiç izlem yok.	Kağıt yanlıştır veya yazıcının kafası kirlenmiştir.	Önerilen kağıdı kullanın veya yazıcının kafasını temizleyin.
Paket bitmediği halde kağıt bitti uyarısı veriyor.	Kağıt beslemesi hatalıdır veya yanlış kağıt kullanılıyordur.	Kağıt beslemesini kontrol edin ve önerilen kağıdı kullanın.
Hata mesajı görüntüleniyor.		Hata mesajları, nedenleri ve çözümleri için bkz. Bölüm 19, "Sorun Giderme".
Transdüserden şüpheleniyorsanız.		sayfa 171'de açıklandığı şekilde Parametre Testini yapın.
Kayıt cihazı veya ekrandan şüpheleniyorsanız.		sayfa 170'te açıklandığı şekilde Hızlı Testi yapın.

5
DEKG Kullanarak FHR Monitörizasyonu

Giriş

Bu bölümde, spiral bir Fetal Scalp Electrode kullanarak tek bir fetal kalp atım hızının nasıl izleneceği anlatılmaktadır.

Elektrodun ucu fetal epidermiye girdiği için, travma, kanama ve enfeksiyon ihtimali söz konusudur. Elektrotu sadece aseptik şartlarda kullanın. Şunlarda elektrot kullanmayın:

- Fetüsün yüzü, bıngıldakları (fontanel), ya da cinsel organları.
- Plasenta previa varsa
- Fetal gövdenin, uygulamanın düşünüldüğü kısmını tespit edemiyorsanız
- Membranlar yırtılmadan önce
- Genital enfeksiyon varsa
- Hastadaki dilasyon iki santimetreden daha azsa
- Fetal stasyon eksi ikiden azsa

Uyarı
Ultrasondan DEKG monitörizasyonuna geçerken KULLANILMAYAN ultrason transdüserlerini çıkarın.

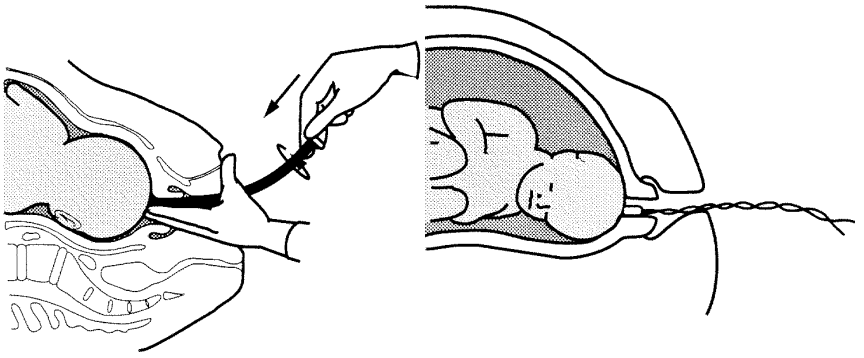
Neye İhtiyaç Duyacaksınız

- Bacak plakalı bir transdüserle geleneksel açık telli yöntemi kullanarak fetal DEKG ölçümü yapıyorsanız:
  - DEKG bacak plakası transdüseri (M1357A)
  - Transdüser bacak kayışı ve düğmesi
  - Açık tel Fetal Scalp Electrode (15133A/15133C).
- Hasta modülüyle geleneksel açık telli yöntemi kullanarak fetal DEKG ölçümü yapıyorsanız:
  - Ya sadece EKG hasta modülü (M1364A) ya da $FSpO_2$/EKG kombine hasta modülü (M1365A) [1]
  - Adaptör Kablosu (M1362A)
  - Önceden jelli elektrot (40493E)
  - Açık tel Fetal Scalp Electrode (15133A/15133C).
- Bacak plakalı DECG Adapter Cable M1362B kullanarak fetal DEKG ölçümü yapıyorsanız:
  - DEKG bacak plakası transdüseri (M1357A)
  - DECG adapter (M1347A)
  - DECG Adapter Cable (M1362B)
  - Transdüser bacak kayışı ve düğmesi
  - Önceden jelli elektrot (M1349A)
  - Fetal Scalp Electrode (15133E/15133D).
- Hasta modülüyle DECG Adapter Cable M1362B kullanarak fetal DEKG ölçümü yapıyorsanız:
  - Ya sadece EKG hasta modülü (M1364A) ya da $FSpO_2$/EKG kombine hasta modülü (M1365A) [1]
  - DECG Adapter Cable (M1362B)
  - Önceden jelli elektrot (M1349A)
  - Fetal Scalp Electrode (15133E/15133D).

1. $FSpO_2$/EKG kombine hasta modülü (M1365A) sadece 50 XMO Serisi Fetal Monitör ile birlikte kullanılabilir. (M1350C).

Başlarken

Rutin steril vajinal bir muayene öncesinde olduğu gibi hazırlanın. Fetüsün, DEKG monitörizasyonuna elverişli pozisyonda olduğundan emin olun. Elektrotu, Fetal Scalp Electrode ile ilgili talimatlarda anlatıldığı şekilde fetüse bağlayın.



Fetal Skalp Elektrotunun Bağlanması **Fetal Skalp Elektrotu Bağlı**

Uyarı
Fetal skalp elektrot tellerini AC şebeke soketine takmayın.

DEKG Monitörizasyonu için Geleneksel Açık Tel Yönteminin Kullanılması

(Fetal Skalp Elektrotu 15133A ve 15133C için geçerlidir)

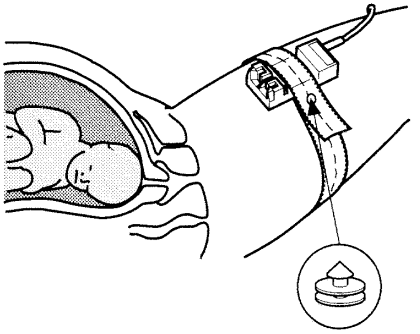
Bu yöntemi ABD'de KULLANMAYIN.

DEKG bacak plakası M1357A ile

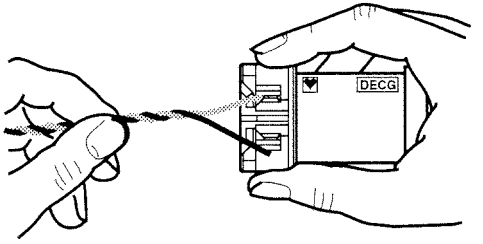
Geleneksel açık telli yöntemi ve DEKG bacak plakası M1357A kullanarak fetal DEKG monitörizasyonu için şu talimatlara uyun:

1. Kemeri hastanın kalça üstüne sabitleyin. Kablodaki gerginliğin Fetal Scalp Electrodeundan çekerek fetüse zarar vermesini önlemek için kemerin doğru yerleştirilmesine dikkat edin.

2. Transdüseri, konektörler karına doğru olacak şekilde kemerin altına itin. En iyi sinyali almak için transdüser ile annenin teni arasında iyi bir temas olmalıdır. DEKG transdüserinin altındaki gümüş plakaya Redux kremi ya da sair bir iletken jel sürmeyin. .



3. Fetal Scalp Electrode tellerini DEKG transdüserine bağlayın.

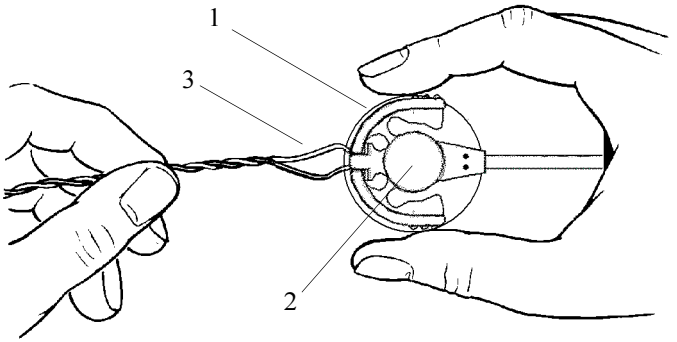


4. Artık DEKG monitörizasyonuna hazırsınız. Bir sonraki adım için “DEKG Monitörizasyonu” başlıklı bölüme bakın.

Hasta Modülü M1364A ya da M1365A ile.

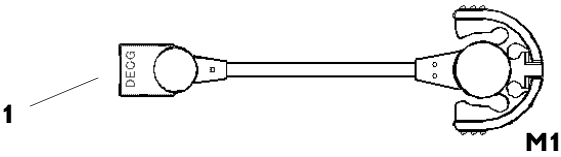
Geleneksel açık telli yöntemi ve sadece EKG hasta modülü (M1364A), ya da bir $FspO_2$ /EKG kombine hasta modülü (M1365A) kullanarak fetal DEKG monitörizasyonu için şu talimatlara uyun:

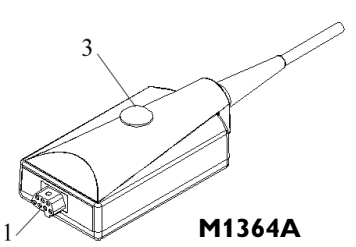
1. DEKG kablosu klipini (2) önceden jel sürülmüş 40493E elektrotuna (1) bağlayın.
2. Fetal Scalp Electrode tellerini (3) aşağıda gösterildiği şekilde DEKG kablo klipine bağlayın:

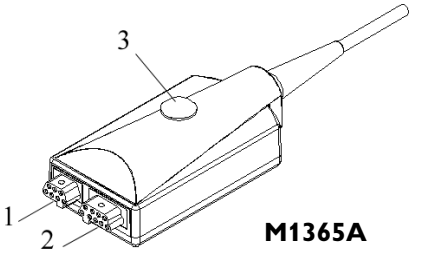


3. Elektrotu (40493E) muhafazasından çıkarın ve annenin kalçasına bağlayın. Elektrot ile annenin teni arasındaki iyi bir temas, FHR sinyalinin daha iyi olmasını sağlayacaktır. En iyi sinyali almak için, elektrotu bağlamadan önce cildin temiz ve kuru olmasına dikkat edin. Kablodaki gerginliğin Fetal Scalp Electrodedan çekerek fetüse zarar vermesini önlemek için elektrotun doğru yerleştirilmesine dikkat edin.

4. DEKG Kablosundaki (M1362A) pembe konektörü (1), hasta modülündeki (M1364A/M1365A) EKG pembe konektörüne (1) bağlayın.







5. Anne için rahat olduğu durumlarda, hasta modülünü karın (abdominal) transdüser kemerinin altına yerleştirerek, sabitleme düğmesinin (3) yardımıyla kemere sabitleyin.

6. Artık DEKG monitörizasyonuna hazırsınız. Bir sonraki adım için aşağıdaki “DEKG Monitörizasyonu” başlıklı bölüme bakın.

DEKG monitörizasyonu için DEKG Adaptör Kablosu M1362B Kullanılması

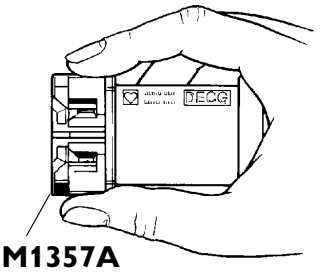
(Fetal Skalp Elektrotu 15133D/15133E için geçerlidir)

DEKG bacak plakası M1357A ile

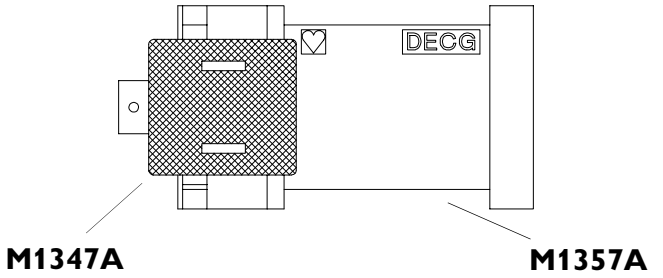
DECG Adapter Cable (M1362B) ve DEKG bacak plakası transdüseri (M1357A) kullanarak fetal DEKG monitörizasyonu için şu talimatlara uyun:

1. DECG adapternü (M1347A) DEKG bacak plakası transdüserine (M1357A) bağlayın.

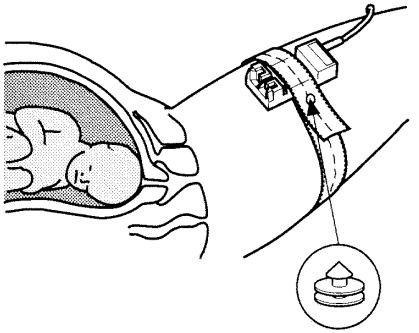
– Bir elin baş ve işaret parmağını kullanarak, yay klipleri bacak plakasına bastırın.



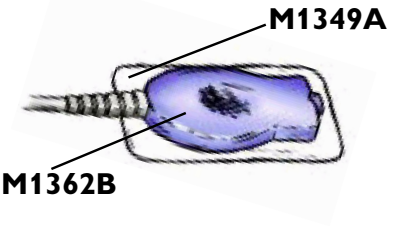
– DECG adapter nü (M1347A) bacak plakasına takın ve adaptörü yerine sabitlemek için yay klipleri açın..



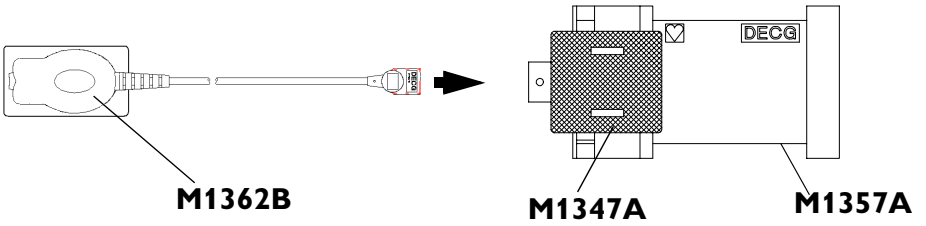
2. Bacak plakası transdüserini karın kayışının ya da bacak kayışının altına sabitleyin. En iyi sinyali almak için transdüser ile annenin teni arasında iyi bir temas olmalıdır. DEKG transdüserinin altındaki gümüş plakaya Redux kremi ya da sair bir iletken jel sürmeyin.



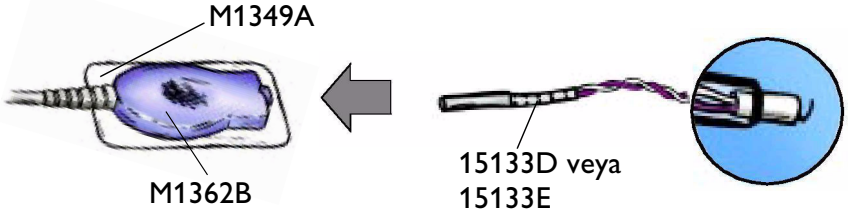
3. DECG Adapter Cablena (M1362B) önceden jel sürülmüş bir elektrot (M1349A) bağlayın:



4. DECG Adapter Cablenu (M1362B DEKG adaptörüne (M1347A) bağlayın.



5. Fetal Skalp Elektrotunu (15133D/15133E) DECG Adapter Cablena (M1362B) bağlayın.

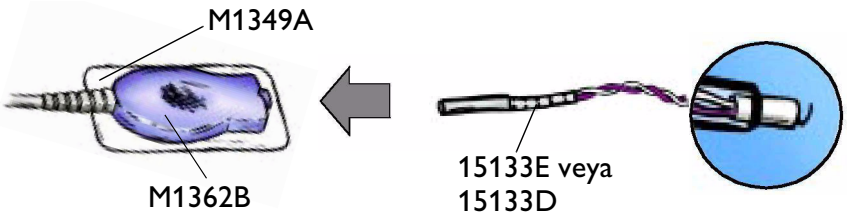


6. Elektrotu (M1349A) muhafazasından çıkarın ve annenin kalçasına bağlayın. Elektrotu bağlamadan önce cildin temiz ve kuru olmasına dikkat edin. Kablodaki gerginliğin Fetal Scalp Electrodendan çekerek fetüse zarar vermesini önlemek için elektrotun doğru yerleştirilmesine dikkat edin.
7. Artık DEKG monitörizasyonuna hazırsınız. Bir sonraki adım için aşağıdaki “DEKG Monitörizasyonu” başlıklı bölüme bakın.

Hasta Modülü M1364A ya da M1365A ile

DECG Adapter Cable M1362B ile ya sadece EKG hasta modülü (M1364A), ya da bir FspO_2 /EKG kombine hasta modülü (M1365A) kullanarak fetal DEKG monitörizasyonu için şu talimatlara uyun:

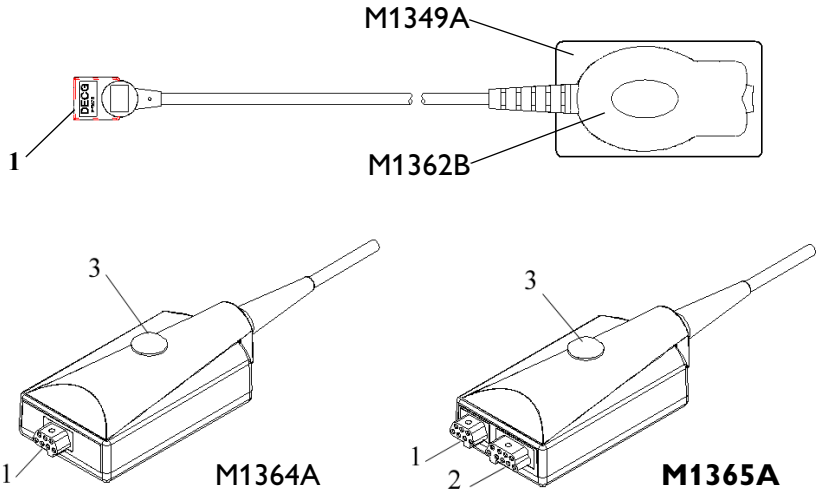
1. DECG Adapter Cablena (M1362B) önceden jel sürülmüş bir elektrot (M1349A) bağlayın.



2. Fetal Scalp Electrodenu (15133E/15133D) DECG Adapter Cablena (M1362B) bağlayın.

3. Elektrotu (M1349A) muhafazasından çıkarın ve annenin kalçasına bağlayın. Elektrot ile annenin teni arasındaki iyi bir temas, FHR sinyalinin daha iyi olmasını sağlayacaktır. En iyi sinyali almak için, elektrotu bağlamadan önce cildin temiz ve kuru olmasına dikkat edin. Kablodaki gerginliğin Fetal Scalp Electrodendan çekerek fetüse zarar vermesini önlemek için elektrotun doğru yerleştirilmesine dikkat edin.

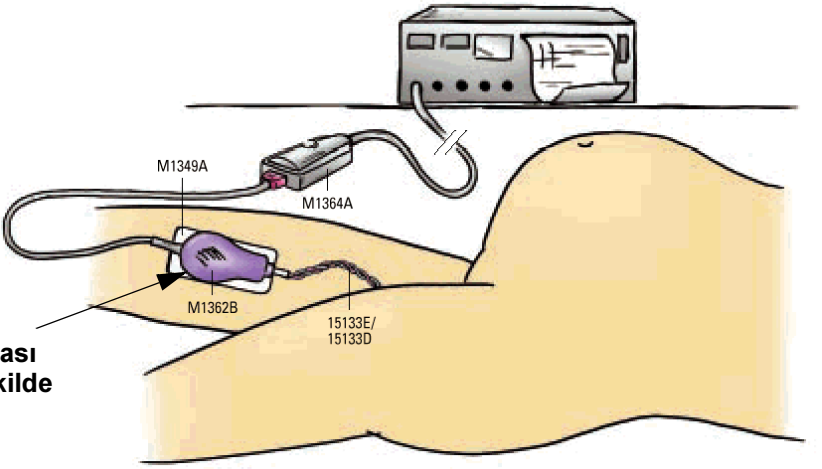
4. DECG Adapter Cablendaki (M1362B) pembe konektörü (1), hasta modülündeki (M1364A/M1365A) EKG pembe konektörüne (1) bağlayın.



5. Sabitleme düğmesini (3) kullanarak hasta modülünü hastanın kemerine sabitleyin.

6. Artık DEKG monitörizasyonuna hazırsınız. Bir sonraki adım için aşağıdaki “DEKG Monitörizasyonu” başlıklı bölüme bakın.

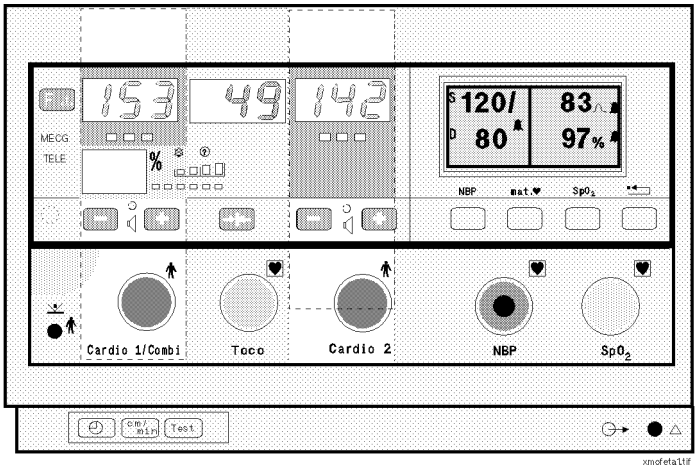
Adaptör Kablosunu vücut sıvılarıyla teması asgaride tutacak şekilde yerleştirin



Fetal Skalp Elektrotunu (15133E/D), DEKG Adaptör Kablosunu (M1362B) ve Hasta Modülünü (M1364A) Gösteren Tipik Konfigürasyon

DEKG Monitörizasyonu

1. Monitörü ve kayıt cihazını açın.
2. Bacak plakasını ya da hasta modülünü monitöre bağlayın. Fetal nabız (pals) oksimetrisini ve DEKG'yi aynı anda ölçmek için, hasta modülünü, Kardiyo 1/Kombi soketine bağlamanız gerekir. Sadece DEKG ölçümü yapıyorsanız, Kardiyo 1 / Kombi soketini ya da Kardiyo 2 soketini kullanabilirsiniz.



3. Aritmi devresi (logic) ayarını kontrol edin. Kırmızı Sinyal Kalitesi Göstergesi, devrenin kapalı olduğunu gösterir. Yeşil devrenin (logic) açık olduğunu gösterir. Monitör LOG gösterene kadar F.⚠ basarak ayarı değiştirebilirsiniz. Sinyal kalitesi göstergesinin rengini değiştirmek için + ve − 'yi kullanın. Kardiyo 1 / Kombi soketine ya da Kardiyo 2 soketine bağlı bir DEKG transdüseri bulunmalıdır.

Uyarı
Fetal kalp atım hızını izlediğinizden emin olmak için, annenin nabzı ile fetal monitörün hoparlöründen gelen sinyali periyodik olarak karşılaştırın. Yüksek bir maternal kalp atım hızını FHR ile karıştırmayın. FHR ile aynı anda maternal kalp atım hızını izliyorsanız, maternal ve fetal kalp atım hızlarının çakışması halinde çapraz kanal kontrol ikazı sizi uyaracaktır.

Niçin Aritmi Devresi (Logic) Kullanılır?

Aritmi devresi açık olduğu zaman, 28 bpm veya üstündeki anlık kalp atım hızı değişiklikleri kaydedilmez. Müteakip vuruşlar tekrar önceden belirlenen limitlere döndüğünde kayıt tekrar başlar. Bu, yapay kayıttan kaçınmanızı sağlar, ama gerçek .aritmiyi göstermez. Devre kapalıyken kaydedilen tüm fetal kalp atışları gösterilir. Eğer fetal aritmiden şüpheleniyor iseniz devreyi kapatın (OFF). Fetal aritmiden kuşkulanmadığınız sürece, devre açık haldeyken varsayılan ayarı kullanmanızı tavsiye ederiz, çünkü bu, izlem kağıdını okumanızı ve yorumlamanızı kolaylaştırır.

Monitörizasyon Sonrası

Spiral elektrotu, geliş kısmı baş verdiğinde ve uygulama yeri gözle görünür olduğunda, ya da doğum sonrasında saat yönüne ters yönde çevirerek çıkarın. elektrotu kesinlikle çekerek çıkarmayın ya da tekrar kullanmayın.

Sorun Giderme

Sorun	Olası Nedenler	Çözümler
Düzensiz izlem (trace) Düzensiz gösterim	EKG sinyali yok Referans elektrot ile anne arasında hiçbir temas yok veya zayıf temas var. Hasta modülü sağlam bir şekilde sabitlenmemiş.	Yeni bir spiral elektrot kullanın. Sabitleme düğmesini kullanarak hasta modülünü hastanın kemerine sabitleyin.
Sinyal kalite göstergesi sürekli kırmızı yanıyor.	Fetal aritmi	Devrenin (logic) kapalı olduğundan emin olun.
nop (işlem yok) gösteriliyor.	Elektrot uçları kablo bloğuna gerektiği gibi bağlanmamış.	Elektrot uç (lead) bağlantısını kontrol edin.
	Referans elektrot ile anne arasında hiçbir temas yok veya zayıf temas var.	Yeni bir spiral elektrot kullanın.
	Spiral elektrot çıkmış.	Spiral elektrotu tekrar bağlayın.
Bir hata mesajı görüntülendi.		Bkz. Bölüm 19, ”Sorun Giderme”.
Transdüserden gelen sinyalden şüpheleniyorsanız.		Parametre Testini sayfa 171’de belirtildiği şekilde yapın..
Kayıt cihazı veya ekrandan şüpheleniyorsanız.		Hızlı Testi sayfa 170’te belirtildiği şekilde yapın.

Kalp Atım Hızı Limit Dışında

Kuşkulu bir kalp atım hızı ender görülür, ancak olası nedenlerden bazıları şunlardır:

Sorun	Olası Neden
Kuşkulu fetal kalp atım hızı	**FHR 30 bpm.den düşük** FHR kaydedilmiyor ve sinyal kalite göstergesi kırmızı.
	FHR 30 bpm.ila 50 bpm arasında 50-210 bpm kağıdı, 50 bpm'de düz bir çizgi kaydediyor. 30 - 240 bpm kağıdı FHR kaydediyor
	FHR 210 bpm.ila 240 bpm arasında 50-210 bpm kağıdı, 240 bpm aşılıncaya kadar 210 bpm'de düz bir çizgi kaydediyor. 30 - 240 bpm kağıdı 240 bpm.ye kadar FHR kaydediyor.
	FHR 240 bpm.den fazla FHR kaydedilmiyor ve sinyal kalite göstergesi kırmızı.

6
İkizlerin FHR’sinin Monitörizasyonu

Giriş

İkizleri laboratuvar ve doğumda membranların yırtılması sonrasında, ikizlerden birini eksternal ultrasonla, diğerini içeriden DECG yoluyla izleyebilirsiniz.

İkizleri eksternal izlemek isterseniz iki ultrason transdüseri veya bir ultrason transdüseri ve bir US/MEKC transdüseri kullanabilirsiniz. Eksternal yöntem sadece monitörünüzde ikili ultrason kapasitesi varsa mümkündür.

Seçtiğiniz ölçüm yöntemlerinin kontrendikasyonları ve diğer bilgiler için önceki bölümlere bakın.

Monitörizasyon Sırasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

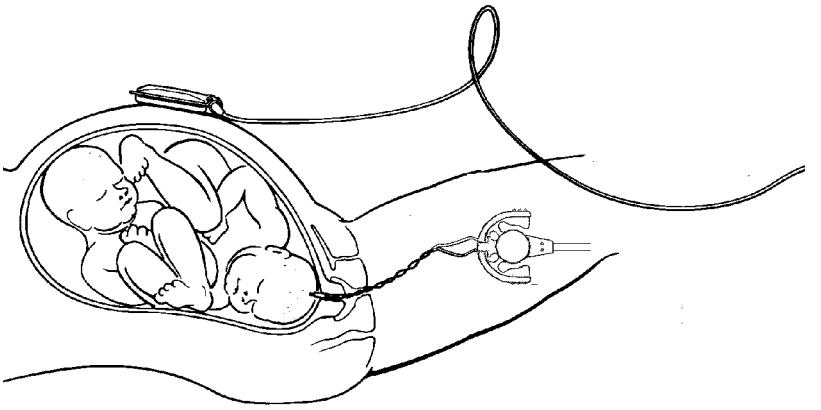
Monitörizasyon sırasında:

- İki farklı kalp hızını kaydettiğinizden emin olun. Çapraz kanal kontrol fonksiyonu, iki kalp hızı aynı olduğunda (yani her iki transdüser aynı FHR’yi kaydettiklerinde) sizi uyarır. Böyle bir durum olduğunda, ikinci FHR'yi saptayana kadar ultrason transdüserinin yerini değiştirin.
- Kardiyo 1/Kombi kanalı için kaydedilen izlemin, Kardiyo 2 kanalı için kaydedilenden daha kalın (koyu) olduğunu unutmayın. Bu sayede iki kalp hızının birbirinden kolaylıkla ayırdedilebilmesi sağlanır.
- Hoparlörden aynı anda sadece bir fetal kalp atımının duyulabileceğini unutmayın. Diğer fetal kalp atımını duymak için o fetusu izleyen kanalın iki ses düzeyi tuşundan birine basın.

- Özellikle gebeliğin son dönemlerinde, maternal kalp atımını yanlışlıkla FHR sanmamak için maternal kalp atımını izleyin. Böyle bir durumda çapraz kanal kontrolü sizi uyaracaktır.

Dahili Monitörizasyon

Bölüm 4, ”FHR ve FMP’nin Ultrasonla İzlenmesi” bölümünde açıklanan prosedürlerle ikizlerden birini izleyin. Bölüm 5, ”DEKG Kullanarak FHR Monitörizasyonu” bölümünde açıklanan prosedürlerle de ikinci ikizi izleyin.



pop43fin.gif

Eksternal Monitörizasyon

Bölüm 4, ”FHR ve FMP’nin Ultrasonla İzlenmesi” bölümünde açıklanan prosedürlerle her iki ikizi izleyin. Bunun için ya iki adet ultrason transdüserine ya da bir ultrason transdüseri ve bir US/MEKG kombi transdüserine ihtiyacınız olacaktır. Eğer iki US transdüseri kullanıyorsanız, transdüserlerden birinin iki ucundaki beyaz klipsleri

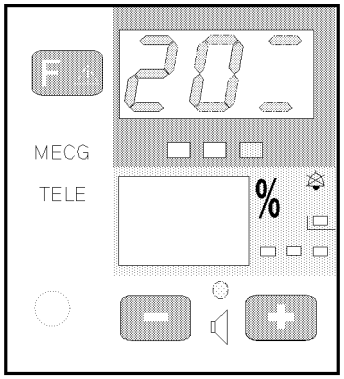
çıkardığınızda Kardiyo 1/Kombi US transdüser ile Kardiyo 2 US transdüseri bir bakışta birbirinden ayırdedebilirsiniz.

İkizlerin FHR İzlemlerini Birbirinden Ayırma

Benzer başlangıç çizgilerine sahip izlemlerin yorumlanmalarında başlangıç çizgilerini ayırarak birinin izlem kağıdında diğerinden 20 bpm yüksek gibi görüntülenmesini sağlayabilirsiniz. İzlemleri ayırmak için Fonksiyon Tuşu veya Barkod Okuyucuyu kullanın. Bu özelliğe “Twin Offset” (İkiz Ayırma) da denir.

Tuşların Kullanımı

Transdüserleri Kardio 1/Kombi ve Kardio 2 soketlerine takmalısınız. Ya iki ultrason transdüseri ya da bir ultrason ve bir DEKG transdüseri kombinasyonu kullanmalısınız. İki DEKG transdüseri kullanamazsınız.



1. F.⚠ tuşuna basın ve 20 görüntülemek için bırakın. Sinyal Kalite Göstergesi şunları gösterir:
   – KIRMIZIizlemler AYRILMAMIŞSA.
   – YEŞİLizlemler AYRILMIŞSA.
2. Bu ayarı değiştirmek için – veya + tuşuna basın.
3. Normal ekrana dönmek için F.⚠ tuşuna birkaç kez basın.

Barkod Okuyucunun Kullanılması

Barkod sayfasnıdan “Twins Offset” girin.

Twins Offset: Açık

Twins Offset’in açık, Kardio 1/Kombi izleminin ayrılmış olduğunu göstermek için:

- ‘20+’ işaretli bir kesik çizgi FHR ölçeğinde yazdırılır.
- Kardio 1/Kombi izlemi 5 cm’de bir ‘+20’ şeklinde etiketlenir.

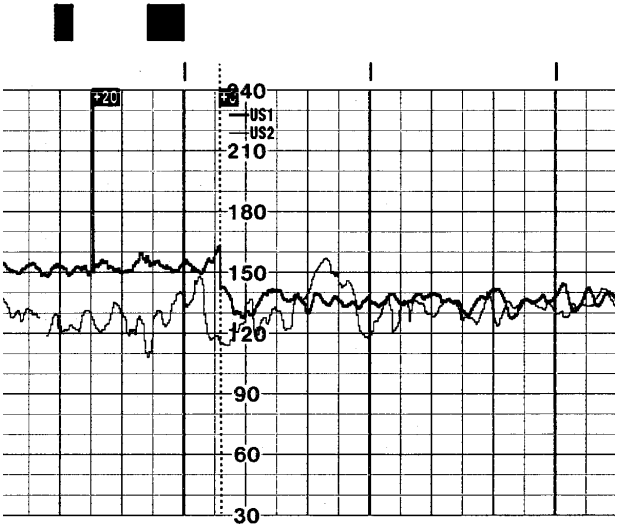
Aşağıdaki izlem, Twins Offset’in açık olduğunu göstermektedir.

Sadece Kardio 1/Kombi transdüserinin izlemi ayrılmıştır. Monitörde görüntülenen sayısal FHR değeri değişmeden kalır. Kardio 2 izlemi ve ekran değişmez. FHR’yi hesaplamak için Kardio 1/Kombi kayıtlı izlemden 20 çıkarın. Örneğin kayıtlı izlem 160 görünüyorsa, gerçek FHR 140’tır.

Kardio 2 transdüserinin bağlantısını keserseniz, Kardio 1/Kombi izlemi normale döner. Ancak daha sonra Kardio 2 transdüserini yeniden bağlarsanız, Kardio 1/Kombi izlemi otomatik olarak yeniden ayrılır.

Twins Offset: Kapalı

Twins Offset'in kapalı olduğunu göstermek için, "**+0**" etiketli bir kesik çizgi FHR ölçeği boyunca yazdırılır.



Monitörün kapatılmasıyla otomatik olarak Twins Offset de kapanır.

Sorun Giderme

İkizlerin monitörizasyonu sırasında aşağıdaki sorun meydana gelebilir.

Sorun	Olası Neden	Çözüm
? tekrar tekrar yazdırılmaktadır.	Her iki transdüser de aynı FHR'yi kaydediyor.	Ultrason transdüserini yeniden konumlandırın.

7
Üçüzlerin İzlenmesi

Giriş

Bu bölümde, üçüzleri izlemek için yapmanız gerekenler anlatılır.

Kurulum, güvenlik ve sistem testi hakkında bilgi edinmek için bkz. Bölüm 3, ”Başlarken”.

Üçüzleri İzlemek İçin Yapmanız Gerekenler

M1360-61671 üçüz kablosu, bir 8040A veya 8041A Fetal Monitörü bir M1350A (Seri 50 IX) veya M1350B/C (Seri 50 XM/XMO) İntrapartum Fetal/Maternal Monitöre bağlamanızı sağlar. Bu bağlantı sayesinde üç non-invazif fetal kalp hızını (FHR) artı bir maternal kalp hızını (MHR) izleyebilirsiniz.

Uyarı
AC elektrik uzatma kablosu veya çoklu portatif priz kullanmayın.

M1360-61671 kitinin içinde özel bir kablo bulunur.

Bu bağlantıyı kullanabilmeniz için şuna ihtiyacınız vardır:

- M1350A veya M1350B/C ile standart telemetri arayüzü
- J01 arayüz seçenekli standart 8040A veya 8041A .

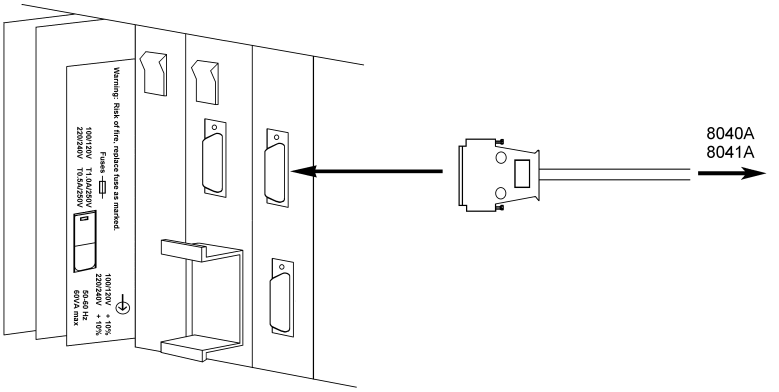
M1350A veya M1350B/C , 1 ve 2. üçüzün FHR’sini ölçer. 8040A/ 8041A ise üçüncü fetusun FHR’sini ölçer ve bilgiyi M1350A/B/C’ye ("master cihaz") gönderir. Üç ölçümün tümü M1350A/B/C'de belgelenir.

Üçüncü izlem OB TraceVue veya başka bir obstetrik gözetim sistemine iletilmediğinden, izlem kağıdının tıbbi kayıtlardan biri olarak tutulması önem taşır.

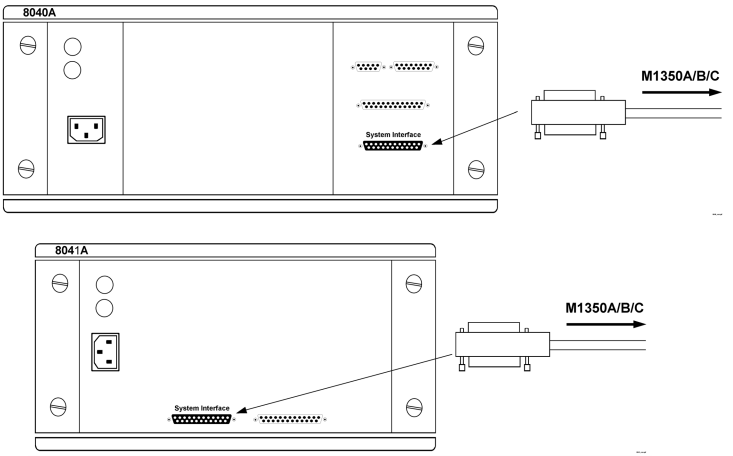
Üçüzlerin Monitörizasyonu İçin Kurulumda Gerekenler

Kurulum ya hastanenin biyomedikal bölümü ya da Philips destek hizmeti gibi kalifiye bir servis personeli tarafından yapılmalıdır.

Ürünle birlikte verilen kabloyu aşağıdaki resimde gösterildiği şekilde, M1350A veya M1350B/C'nin telemetri arayüzü veya telemetri sistem arayüzünün üzerindeki 25 pinli konektöre bağlayın:



Kablonun diğer ucunu da aşağıdaki şekillerde gösterildiği gibi 8040A veya 8041A'nın sistem arayüzüne bağlayın:



Ekipmanın önceden Bölüm 3, ”Başlarken” bölümünde açıklanmış ve *Servis Kılavuzunda* detaylarıyla verilmiş güvenlik testlerinden geçirilmiş olmalıdır.

Ekipmanı biraraya topladıktan sonra şunları yapın:

- Eğer varsa sistem testi (bkz. “Sistem Testi” sayfa 3-42)
- M1350A/B/C ve 8040A/8041A için performans testi (bkz. “Bakım ve Performans Güvencesi” Bölüm 18’de “Parametre Testi”).

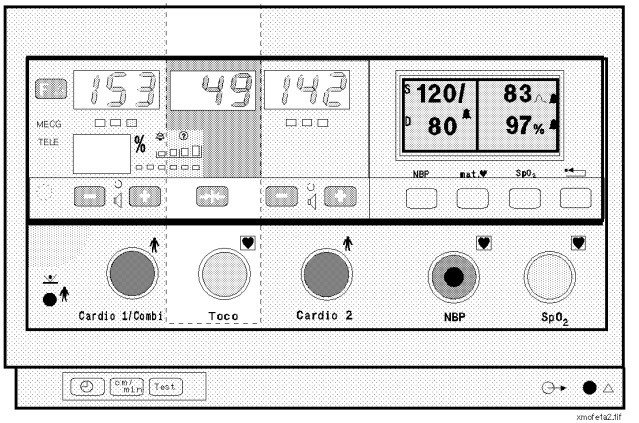
8
Uterus Aktivitesinin Monitörizasyonu

Giriş

Uterus aktivitesini dışarıdan bir Toco transdüseri veya içeriden bir intrauterin kateter kullanarak ölçebilirsiniz. Toco transdüseri kontraksiyonların frekans ve süresini ölçer, ancak yoğunluğunu ölçmez. Amplitüd ve duyarlık; transdüserin konumu, kemer gerilimi ve hastanın boyutu gibi çeşitli faktörlere göre değişir. Mutlak bir ölçüm elde etmek için intrauterin basıncı ölçmeniz gerekir.

Harici Toco Monitörizasyonu

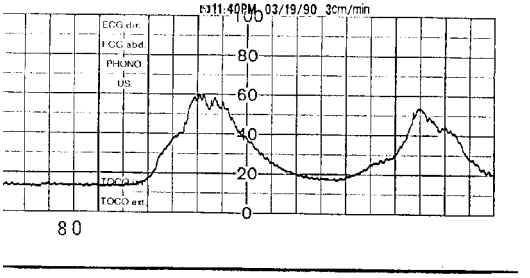
1. Abdominal transdüser kemerini hastanın etrafına sabitleyin.
2. Toco transdüserini, monitörün üzerindeki Toco soketine takın.



3. Toco ekranında 20 görünür. İzlem kağıdına ara ara harici uterus ölçümünü belirten “Toco ext” yazdırılır.

4. Transdüseri, uterin aktivitenin optimum şekilde kaydedilmesi için hastanın fundusuna yerleştirin.
5. İyi bir sinyal aldığınızda, transdüseri kemerin üzerindeki yerine klipsleyin.
6. Kontraksiyonlar arasında, Toco Baseline (başlangıç) tuşuna basın . Böylece ekran ve izlem kağıdı 20'ye sıfırlanır.

Aşağıdaki örnek izlem kağıdında iki kontraksiyon görülmektedir.



Dahili Toco Monitörizasyonu (IUP İntrauterin Basınç Monitörizasyonu)

İntrauterin basıncı (IUP) ya yeniden kullanılabilir ya da tek kullanımlık bir intrauterin kateterle izleyebilirsiniz. Her kateter, kendi detaylı kullanım talimatlarıyla birlikte verilir. İzleme işlemine başlamadan önce, intrauterin kateterinizle birlikte gelen talimatları okuyun. Talimat verildiğinde monitörü sıfırladığınızdan emin olun.

Komple bir klinik değerlendirme yapın. Membran rüptüründen sonra kateterize edin. Plasenta previa tanısı konmuşsa veya bilinmeyen bir kaynaktan uterus kanaması varsa kateter yerleştirmeyin.

1. Kateteri, birlikte verilen talimatlara göre yerleştirin.
2. Kateteri, monitörün Toco soketine bağlayın. Bazı kateterler, monitöre bağlı bir kabloya bağlanır. Toco ekranında 0 görünür.

İzlem kağıdına ara ara internal ölçümü belirten “Toco int” yazdırılır.

3. Monitörü, Toco Baseline tuşuna basarak sıfırlayın . Böylece ekran ve izlem kağıdı 0’a sıfırlanır. Monitörü doğru şekilde sıfırlamazsanız, basınç izlemi kağıdının boyunu aşabilir. Bunu düzeltmek için transdüserin maternal ksifoid (sternumun alt ucu) ile aynı seviyede olmasını sağlayın, ardından monitörü sıfırlayın.
4. Monitörizasyon sırasında periyodik yıkama yapın. Transdüseri monitöre bağladıktan sonra yıkarsanız izlem kağıdında bir sivri basınç ucu belirir.

Sorun giderme

Eksternal Toco

Sorun	Olası Nedenler	Çözümler
İzlem kağıdının kalitesi kötüleşiyor veya Toco başlangıç çizgisi oynuyor.	Kemer doğru sıkılmamıştır ve çok gevşek ya da çok sıkıdır veya kemer esnekliğini kaybetmiştir.	Kemer hastanın cildiyle transdüserin tüm yüzeyi arasında, rahatsızlığa neden olmayacak şekilde iyi temas sağlayacak kadar sıkı olmalıdır. Doğru Philips kemerini kullandığınızdan emin olun. Gerektiği şekilde ayarlayın.
	Maternal hareket	Hastayı gevşetin.
	Fetal hareket.	Yok.
	Maternal solunum, izlem kağıdı üzerinde süperempoze.	Kemerin fazla gevşek olmadığından emin olun.
Toco duyarlılığı çok yüksek (100 üniteden fazla).	Uterustan sensöre basıncın fiziksel iletimi, ortalama değerden çok daha yüksektir.	Hastanın cildiyle transdüserin tüm yüzeyi arasında iyi bir temas sağlayın. Gerekirse transdüserin yerini değiştirin.
Bir hata mesajı görüntülendi.		Bkz. Bölüm 19, ”Sorun Giderme”.
Sinyalin transdüserden geldiğinden şüpheleniyorsanız.		Parametre Testini sayfa 171’de belirtildiği şekilde yapın.
Kayıt cihazı veya ekrandan şüpheleniyorsanız.		Hızlı Testi sayfa 170’te belirtildiği şekilde yapın.

Internal Toco

Sorun	Olası Nedenler	Çözümler
İzlem kağıdı yok.	Kateter tıkanmıştır.	Steril solüsyonla yıkayın.
Kontraksiyon sırasında basınçta değişiklik olmuyor.	Ortam kurudur veya sensörün ucu olasılıkla ekstraovüler yerleşmiştir.	Steril solüsyonla yıkayın veya sensörün yerini değiştirin.
Grafikte sadece basınç uçları görünüyor (başlangıç çizgisi görünmüyor).	Sıfırlama ayarı hatalıdır.	Sistemi sıfırlayın.
"-" göstergesi yanıp sönüyor.		
İzlem düz çizgi halindedir.	Transdüser arıza yapmıştır.	Çıkarın ve katetere dokunun. İzlemde yukarı aşağı hareket görünmezse, yeni bir transdüser kullanın.
İzlemle gürültü üst üste gelmektedir.	Kateterin ucu uterus duvarında ya da kuru kolondadır.	Kateteri biraz geri çekin ve yıkayın.
Bir hata mesajı görüntülendi.		Bkz. Bölüm 19, "Sorun Giderme".
Sinyalin transdüserden geldiğinden şüpheleniyorsanız.		Parametre Testini sayfa 171'de belirtildiği şekilde yapın.
Kayıt cihazı veya ekrandan şüpheleniyorsanız.		Hızlı Testi sayfa 170'te belirtildiği şekilde yapın.

9
Fetal Puls Oksimetri

Giriş

Fetal puls oksimetri ($FSpO_2$), fetal arteriyel kandaki oksijen satürasyon yüzdesini sürekli ve gerçek zamanlı olarak ölçer. Yeterli oksijen alan fetuslar ile hipoksi riski olan fetusların tanımlanması, şüphe uyandıran bir fetal kalp hızı izlemi elde edildiğinde müdahalede bulunmanın gerekip gerekmediğini açığa çıkarmaya yardımcı olur.

$FSpO_2$ parametresi, 50 XMO Serisi (M1350C) fetal/maternal monitöre dahil edilmiştir.

Aaşğıdaki monitörleri $FSpO_2$ içerecek şekilde geliştirebilirsiniz:

- 50 XM Serisi (M1350B) fetal/maternal monitör.
- 50 IX Serisi (M1350A) fetal monitör.

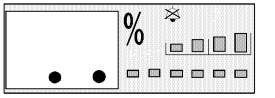
Başlamadan Önce

Ekteki Sensör Yerleştirme Kılavuzunu dikkatle okuyun. Bu kılavuzda sensörün nasıl yerleştirileceği ve her türlü kontrendikasyon tüm ayrıntılarıyla açıklanmıştır. Fetal oksijen sensörünü sadece, sensör yerleştirmede eğitimli klinik uzmanları yerleştirebilir. Sadece Nellcor tarafından onaylanmış FS14 fetal sensörlerini kullanın.

Transdüseri doğru uyguladığınız anda monitörde görüntü aldığınız diğer fetal ölçümlerin aksine, $FSpO_2$ ölçümünde sensörü doğru yerleştirdikten sonra monitörde değerlerin görüntülenmesi birkaç dakikanızı alabilir.

İzlemeye Başlarken

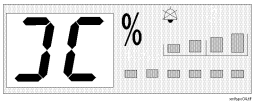
1. $FSpO_2$/EKG kombine hasta modülünü Kardio 1/Kombi soketine takın. Monitörde şu sembol görünür:



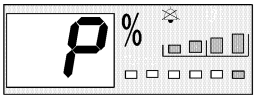
2. Alarm ayarlarını kontrol edin ve gerekirse değiştirin.

3. Sensör paketini açarken sadece konektörü açıkta bırakmak suretiyle sterilite sağlayarak, sensörü hasta modülüne bağlayın. Pembe EKG çıkışını değil, mavi $FSpO_2$ konektörünü bağladığınızdan emin olmanız amacıyla konektöre mavi renk kodu verilmiştir.

4. Sensörün gövdesindeki emitörden çıkan kırmızı ışığı gördüğünüzden emin olun. Işık yoksa yeni bir sensör kullanın. Monitörde, sensör kaldırma sembolü görünür:



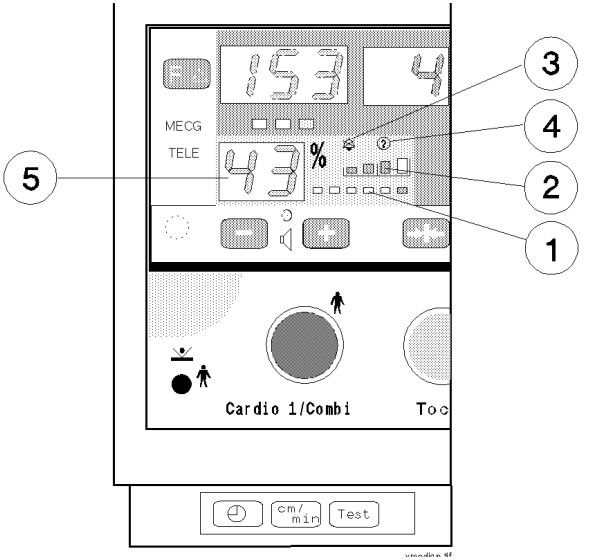
5. Sensörü, sensör yerleştirme kılavuzundaki talimatlara göre, annenin omurgasına en yakın fetal yüz tarafına uygulayın. Deri teması elde edene kadar sensörü ayarlayın. Teması sağladığınızda, monitörde nabız arama sembolü ve ritmik nabız çubuğu ışıkları görünür. Bu sırada monitör, satürasyon değerini belirleyebilmek için yeterli kalitede bir sinyal aramaktadır.



6. Dört adımlı sinyal kalite göstergesi, orta veya iyi derecede bir sinyal aldığını gösterene kadar bekleyin (üç veya dört segment yanar). Bundan en fazla 1 dakika sonra monitörde fetal oksijen satürasyon değeri görüntülenir. Monitörün kabul edilebilir kalitede sinyal almadığından emin değilseniz, sensörün yerini değiştirmeyin.

Görüntülerin Anlamları

Aşağıdaki diyagramda $FSpO_2$ ekranının öğeleri belirtilmektedir:



1. **Nabız göstergesi**
   Nabız aktivitesi kabul edilebilir bir kalitede olduğunda, altı segment, fetal nabız hızıyla birlikte ritmik olarak atar.

   Eğer gösterge düzenli olarak nabzı yansıtıyor, ancak monitörde bir fetal oksijen satürasyon değeri görüntülenmiyorsa, sensörün yerini değiştirmeden önce bekleyin. Monitör, almakta olduğu sinyalden henüz bir satürasyon değeri hesaplayamamış olabilir.

   Nabız göstergesi kısa süreli düzensizliklerden sonra tekrar düzenli bir ritme dönerse, sensörün yerini değiştirmeyin. Düzensizlik muhtemelen fetus veya annenin hareket etmesinden kaynaklanıyordur.

2. **Sinyal kalite göstergesi**
   Nabız göstergesi ritmik olarak hareket etmeye başladıktan kısa süre sonra, dört segmentli sinyal kalite göstergesi yanarak, monitörün sensörden ne derece iyi bir sinyal aldığını gösterir. Ne kadar çok segment yanarsa sinyal kalitesi o kadar iyi demektir. Normalde monitör, satürasyon değerini hesaplamak ve ardından ekrana getirmek için orta kalite sinyalde (üç veya dört segmentin ışığı yanar) en fazla bir dakikaya ihtiyaç duyar.

3. **Alarm durum göstergesi**
   Üstü çarpıyla çizili çan simgesi yanarsa, alarm fonksiyonu kapatılmış demektir. Yanmazsa, alarm fonksiyonu açıktır.

4. **Cross-Channel Verification Plus (CCV+) göstergesi**
   $FSpO_2$'den gelen fetal nabız hızı, monitörde dahili olarak belirlenir. İzlem kağıdında veya monitörde gösterilmez.

   Fetal SpO_2 yerine yanlışlıkla maternal SpO_2 kaydettiğinizde sizi uyarmak üzere, (sensör fetus yerine rahim duvarına baktığından) monitör Kardiyo 1/Kombi kanalındaki DECG'den aldığı kalp hızını (veya DECG kullanılmıyorsa Kardiyo 2 kanalındaki US), $FSpO_2$'den aldığı nabız hızıyla karşılaştırır. CCV+ göstergesi yanar ve monitörün şu durumlarında (?) izlem kağıdına yazdırılır:

   – monitörün $FSpO_2$'den kaydettiği nabız hızıyla, DECG veya ultrasondan kaydettiği kalp hızı bir dakikadan uzun süredir uyuşmuyorsa.
   – monitör bir dakikadan uzun süredir %80'in üzerinde fetal satürasyon kaydediyorsa.

   Fetusu kontrol etmeli ve fetal oksijen satürasyonu kaydettiğinizden emin oluncaya dek sensörü düzeltmelisiniz.

5. **Satürasyon değeri**
   Fetal kandaki oksijen satürasyon düzeyi görüntülenir. Tipik fetal değerler %40 ile %70 arasında değişir.

$FSpO_2$ içeren bir örnek izlem kağıdı için bkz. Bölüm 2, “Genel Bilgiler”, sayfa 18.

Alarm

Monitör bir “bip” sesi çıkarır ve satürasyon ekranı yanıp söner.

Alarm Limitleri

$FSpO_2$’nin iki alarm kriterini, sadece bir hasta modülü monitöre bağlıyken değiştirebilirsiniz. Bir alarm limitini değiştirirseniz, gücü kapatsanız bile monitör yapmış olduğunuz değişikliği muhafaza eder. Alarm limitleri şöyledir:

- **Satürasyon alarm düzeyi**
  Fetal oksijen satürasyon yüzdesi bu noktanın altına düştüğünde alarm tetiklenir. Varsayılan ayar %30’dur.
- **Gecikme süresi**
  Fetal oksijen satürasyonunun, alarm tetiklenmeden önce satürasyon limitinde veya limitin altında olması gereken süreyi belirtir. Varsayılan ayar bir dakikadır.

Monitörün pilini değiştirdiğinizde alarm ayarları fabrika değerlerine döner.

Alarmın Tetiklenmesi

Bir alarmın tetiklenmesi için:

- $FSpO_2$ alarmı açılmış olmalı **ve**
- Satürasyon yüzdesi, *gecikme süresi* tarafından belirlenmiş bir süre boyunca *satürasyon alarm düzeyinin* altına düşmelidir.

Alarmın Onaylanması

Kayıt cihazı üzerindeki onay tuşuna veya maternal ekrandaki sarı tuşa basarak, $FSpO_2$ alarmını onaylayın.

Alarmı Açma ve Kapatma

1. EKG/$FSpO_2$ hasta modülünü, Kardiyo 1/Kombi soketine bağlayın.
2. F.⚠ tuşuna, $FSpO_2$ ekranında AL görünene kadar basın.
3. Alarmı açma/kapatma arasında geçiş yapmak için + tuşuna basın. Kardiyo 1/Kombi kanalının sinyal kalite göstergesi, alarm KAPALI olduğunda kırmızı, alarm AÇIK olduğunda yeşildir.
4. Normal monitör fonksiyonuna dönmek için F.⚠ tuşuna basın. $FSpO_2$ ekranının yakınındaki üstü çaprazlı çan simgesi, alarm kapalı olduğunda yanar.

Alarm Limitlerinin Değiştirilmesi

1. EKG/$FSpO_2$ hasta modülünü, Kardiyo 1/Kombi soketine bağlayın.
2. **$FSpO_2$** ekranında AL görününceye dek F.⚠ tuşuna basın.
3. Satürasyon alarm limit ayarına erişim için →|← tuşuna basın. Toco ekranında görünen --A, satürasyon alt alarm limitini değiştirmekte olduğunuzu gösterir. $FSpO_2$ ekranıysa mevcut alt limiti gösterir. Üst limit yoktur.
4. $FSpO_2$ satürasyon alarm limitini artırmak veya düşürmek için + veya − tuşuna basın.

5. Gecikme süresini ayarlamak için [→|←] tuşuna basın. Toco ekranındaki '_A, gecikme süresini değiştirmekte olduğunuzu gösterir. FSpO_2 ekranıysa, mevcut gecikmeyi dakika olarak gösterir.

6. [+] veya [−] tuşuna basarak gecikme süresini yarımşar dakikalık adımlarla artırın veya azaltın.

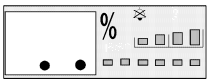
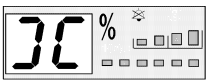
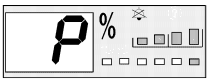
Normal monitör fonksiyonuna dönmek için [F.⚠] tuşuna basın.

Alarm fonksiyonu etkinse, alarm limitleri izlem kağıdına yazdırılır. Değilse, 🔕 yazdırılır.

Teknik Alarmlar (INOP)

Sinyal kalitesi bir veya daha fazla dakikadan beri iyi olup, daha sonra 30 saniye boyunca kabul edilebilir bir seviyenin altına düşerse, monitör "bipler". Bu özellik, servis ayarlarından etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir. Ayrıntılar için bkz. *Servis Kılavuzu*.

Sorun giderme

Ekran	Sorun	Çözüm
	Hasta modülü takılı değildir.	Hasta modülünü takın.
	Hasta modülü takılı, ancak sensör takılı değildir.	Sensörün hasta modülüne bağlantısını kontrol edin. Gerekirse modül veya sensörü değiştirin.
	Hem hasta modülü hem sensör doğru bağlanmış, ancak sinyal alınamıyor.	Sensör hastayla teması kaybetmiştir. Sensörün yerini hafifçe değiştirin.
	Nabız gösterge çubuğu ritmik olarak yanıyor, ancak monitörde herhangi bir satürasyon değeri görüntülen-miyor.	Kalite gösterge ışıklarına bakın. En az bir dakika boyunca beklediğiniz halde orta ila iyi kalitede bir sinyal alamıyorsanız (üç veya dört segment yanar), sensörün yerini değiştirin.

Nabız Sinyali Kaybı

Nabız sinyalinin geçici olarak kaybı normaldir ve klinisyen, izlem kağıdının teşhis için yeterli bilgi içerip içermediğine karar vermelidir. Nabız sinyal kaybının nedenleri:

- Aşırı veya uzun süreli fetal veya maternal hareket varsa
- Uterin kontraksiyonları sırasında
- Fetus şok, hipotansiyon, ağır vazokonstriksiyon, sensöre proksimal arteriyel oklüzyon veya kardiyak arrest yaşadığında.

Hatalı Ölçümler

Aşağıdaki faktörler, hatalı ölçüm sonuçlarına neden olabilir:

- Sensörün yanlış yerleştirilmesi
- Anlamlı düzeylerde disfonksiyonel hemoglobin (karboksihemoglobin veya methemoglobin gibi)
- Aşırı fetal veya maternal hareket
- Uterin kontraksiyonları
- Venöz pulsasyon
- Bazı ilaçların yan etkileri.

10
Eksternal Cihazlarla Monitörizasyon

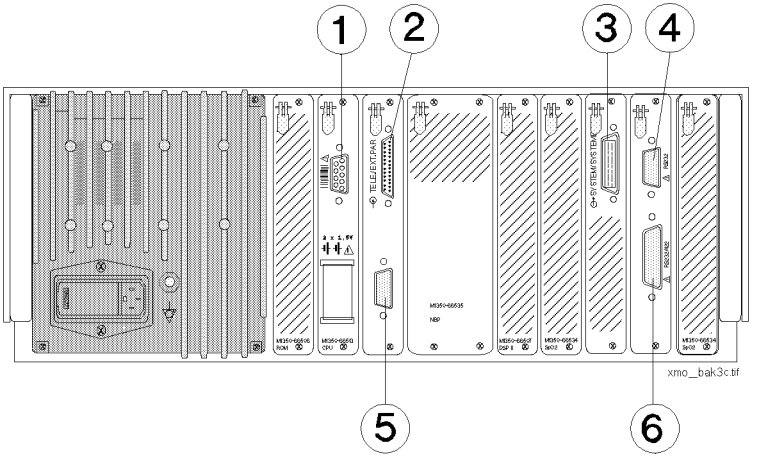
Giriş

Bu bölümde telemetri ve bilgi sistemleri gibi eksternal cihazların monitörünüze nasıl bağlanacağı ve maternal non-invazif kan basıncı (NIBP), maternal kandaki oksijen satürasyon düzeyi (SpO_2), maternal vücut ısısı ve maternal kalp hızının (MHR) nasıl kaydedileceği açıklanmıştır. Eğer cihazınız 50 XM Serisiyse, bir Nellcor OxiFirst™ Nabız Oksimetrisi (N-400) veya uyumlu bir fetal nabız oksimetrisi bağlayabilirsiniz.

Uyarı

Eksternal cihazları monitörünüze her bağladığınızda, Bölüm 3, "Başlarken"'de belirtilen sistem güvenlik testi gerekliliklerini yerine getirdiğinizden emin olun.

Eksternal Cihaz Soketleri



1. Opsiyonel barkod okuyucu için arayüz. Ayrıca bkz. “Barkod Okuyucu” sayfa - 38.
2. Philips Avalon CTS Kablosuz Fetal Monitörizasyon Sistemi, 50 T Serisi Fetal Telemetri Sistemi (M1310A) için arayüz. Bkz. “Telemetri Arabirimi” sayfa - 100.
3. 80225A/80235A OBMS Sistemi ve/veya M1340A Fetal İzlem Vericisi veya M1370A ODIS Sistemine (opsiyon J12) bağlantı için sistem arayüzü. Bkz. “Bilgi Sistemi Arabirimleri” sayfa - 101.
4. Philips CMS gibi maternal monitörlerin bağlanması için RS232/ RS422 Serisi sistem arayüzü. Bkz. “Çift Seri Arayüz” sayfa - 95.
5. Philips OB **TraceVue** sistemi veya IBM uyumlu PC’ye bağlantı için RS232 dijital sistem arabirimi. Bkz. “Bilgi Sistemi Arabirimleri” sayfa - 101.
6. Nellcor N-200 maternal SpO_2 monitörüne bağlanmak için RS232/RS422 Serisi sistem arabirimi (ve fetal SpO_2’siz M1350 XM için N-400 fetal SpO_2 monitörü) . Bkz. “Çift Seri Arayüz” sayfa - 95.

Çift Seri Arayüz

Eksternal Bir Cihazdan Kaydetme

Monitörünüzde zaten kurulu olan parametreleri kopyalayan bir harici cihaz bağlarsanız (örneğin MHR, maternal SpO_2, NIBP ve $FSpO_2$), harici cihaz dikkate alınmaz.

Şu bağlantıları yapabilirsiniz:

Desteklenen Eksternal Cihazlar	Parametreler				
	Maternal				Fetal
	NIBP	SpO_2	Vücut ısısı	MHR[1]	$FSpO_2$
Philips M1165A/1166A/1175A/1176A/ 1167A/1177A CMS	Evet[2]	Evet[2]	Evet[2]	Evet[2]	Hayır
Philips 78352C/78354C Kompakt Ayarlanabilir Monitör (CCM)	Evet[2]	Evet[2]	Evet[2]	Evet[2]	Hayır
Dinamap 1846/8100 NIBP Monitörü	Evet	Hayır	Hayır	Evet	Hayır
Press-Mate/Listmini Model BP-8800	Evet	Hayır	Hayır	Evet	Hayır
Accutorr 3, 4	Evet	Hayır	Hayır	Evet	Hayır
Accutorr 3SAT, 4SAT	Evet	Evet	Hayır	Evet	Hayır
Nellcor N-200 SpO_2 Monitörü	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
Nellcor N-400 $FSpO_2$ Monitörü	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Evet

1. MHR ölçümü, maternal NIBP veya SpO2 monitörizasyonu ile aynı anda verilir.

2. Sadece bu parametre eksternal cihaza kurulduysa.

İhtiyacınız Olanlar

Desteklenen bir harici cihazı bağlamak için şunlara ihtiyacınız vardır:

Model	Gerekenler	
	J13 Opsiyonu[1]	Ek Gereklilikler
Press-Mate/Listmini Model BP-8800 NIBP	Çift Arayüz Kartı	COLIN Arayüz kablosu (COLIN Corporation'dan temin edilebilir)
Dinamap 8100	Çift Arayüz Kartı	Model 8801 arayüz adaptörü (General Electric'ten temin edilebilir)
Diğer	Çift Arayüz Kartı	Yok

1. Bir adet arayüz kablosu içerir (M1350-61609)

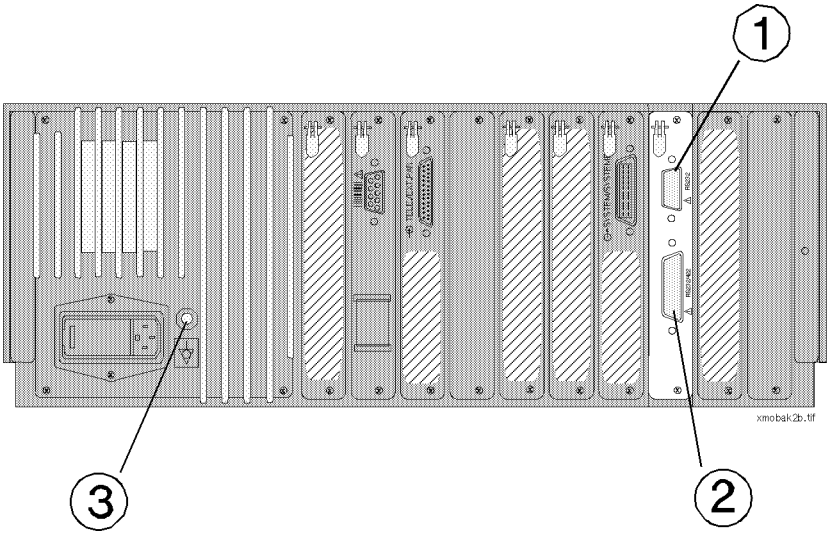
Eksternal Cihazları Monitöre Bağlama

Desteklenen bir eksternal cihazı monitörün arkasındaki çift seri arayüz üzerinden bağlayabilirsiniz.

Dikkat

Eksternal bir cihazı monitöre bağlamadan önce, eşpotansiyel topraklama noktasını (3) toprak potansiyeline bağlayın. Monitörle birlikte verilmiş olan topraklama kablosunu kullanın.

Çift seri arayüzün iki soketi vardır:



Çift Seri Arayüz

1. Bağlamak için soket 1'i (9 pinli) kullanın:
   - Philips M1165A/1166A/1175A/1176A/1167A/1177A CMS.
   - Philips 78352C/78354C Kompakt Ayarlanabilir Monitör.
   - Dinamap 1846/8100 NIBP Monitörü .
   - Press-Mate/Listmini Model BP-8800.
   - Accutor 3, 4, 3SAT ve 4SAT.
2. Bağlamak için soket 2'yi (25 pinli) kullanın:
   - Nellcor N-200 Maternal SpO_2 Monitörü
   - Nellcor N-400 Fetal SpO_2 Monitörü (sadece M1350B. $FSpO_2$ ölçümleri OB **TraceVue** Revision B.x veya üstünde görüntülenebilir).

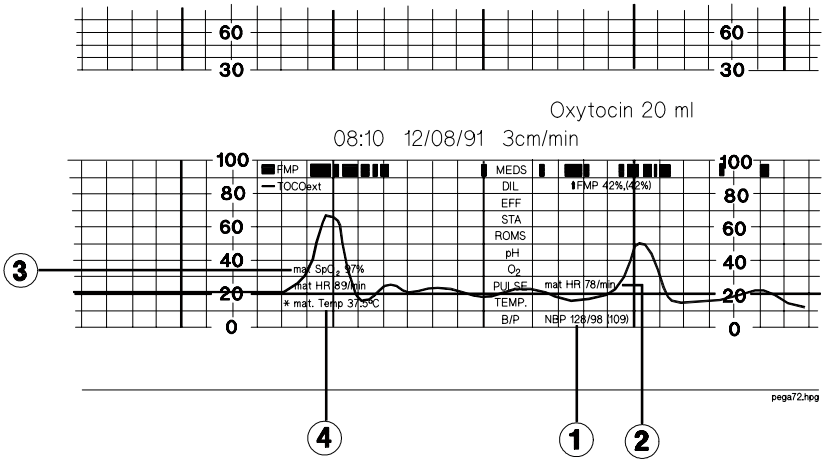
   Hem soket 1 ve 2'yi kullanıyorsanız, **hem de** maternal SpO_2 soket 1'e bağlı harici cihazdan kaydedilebiliyorsa, bu harici cihazdan gelen ölçüm, soket 2'deki Nellcor Monitor N-200'e göre öncelik kazanır.

3. Harici cihazı uygun sokete bağlamak için arabirim kablosunu kullanın.
4. Arabirim kablosunun diğer ucunu harici cihaza bağlayın. (Bağlantıda doğru soketi kullanmak için harici cihazla birlikte verilmiş servis belgelerine bakın.)

Eğer maternal SpO_2 veya vücut ısısını izliyorsanız ve eğer monitör uygun sensör uygulanmadan **önce** açılmışsa, doğru değer elde etmek beş dakika kadar sürebileceğinden, belgelenen ilk değer yanlış olabilir.

M1165A/1166A/1175A/1176A/1167A/1177A CMS üzerinde maternal vücut ısısını takip etmek için, vücut ısısı sensörünü TEMP1'e bağlamalısınız.

Örnek İzlem Kağıdı



1. Maternal kan basıncı:
   - Sistolik kan basıncı 128 mmHg'dir.
   - Diastolik kan basıncı 98 mmHg'dir.
   - Ortalama arteriyel basınç 109 mmHg'dir.
2. Maternal kalp hızı (78 bpm).
3. Maternal kandaki oksijen satürasyon düzeyi (%97).
4. Maternal vücut ısısı (37.5^{o}C). Eksternal monitörlerden gelen izlem kağıdı notlarının önüne bir asterisk işareti "*" konulduğunu unutmayın.

İzlem kağıdına ne yazdırılır?

Eksternal Ölçüm	İzlem Kağıdındaki Yazım
Maternal NIBP	Her ölçümün değeri (otomatik modda olmadığı sürece).
Maternal SpO_2	5 dakikada bir değer alınır.
Maternal vücut ısısı	5 dakikada bir değer alınır.
Fetal SpO_2	Fetal SpO_2 izlemi ve notları, Toco ölçeğinin üzerine yazdırılır.

Sadece maternal NIPB veya sadece SpO_2 izliyorsanız, Philips 50 Serisi monitörden elde edilen bir MHR değeri de otomatik olarak yazdırılır.

Otomatik NIBP Ölçümü

Kısa tekrar aralıklı bir otomatik mod kullanıyorsanız, tüm ölçümler izlem kağıdına kaydedilemez. Ölçümlerin ne zaman yazdırılacağı, kağıdın kayıt cihazından geçme hızına göre belirlenir.

Kağıt Hızı	Ölçüm Açıklaması
1 cm/dak	Her 3 dakikada bir
2 cm/dak	Her 2 dakikada bir
3 cm/dak	Her 1 dakikada bir

Telemetri Arabirimi

Aşağıdaki cihazları bağlamak için telemetri arabirimini kullanın:

- Philips Avalon CTS Kablosuz Fetal Transdüser Sistemi, M2720A
- Philips 50 T Serisi Fetal Telemetri, M1310A

Desteklenen Parametreler:

Kablosuz/ Telemetri Cihazı ve Monitör Kombinasyonu	Parametre						Yorumlar
	US	FMP	DEKG	MEKG	Toco	IUP	
M2720A ve M1350B/C, 66531 arabirimiyle birlikte	●	-	●	●	●	-	Sadece bir FHR aktarılır

Kablosuz/ Telemetri Cihazı ve Monitör Kombinasyonu	Parametre						Yorumlar
	US	FMP	DEKG	MEKG	Toco	IUP	
M2720A ve M1350B/C, 66536 arabirimiyle birlikte	●	●	●	●	●	-	A.04.01 veya üstü yazılım revizyonu
M1310A ve M1350B/C, 66531 arabirimiyle birlikte	●	-	●	-	●	●	
M1310A ve M1350B/C, 66536 arabirimiyle birlikte	●	●	●	-	●	●	A.04.01 veya üstü yazılım revizyonu
Tuş:	● = desteklenen			- = desteklenmeyen			

Bilgi Sistemi Arabirimleri

Sistem arabirimleri monitörünüze dış enformasyon ve takip sistemlerini bağlamanıza izin verir.

Sistem Arabirimi (Opsiyonel)

Sistem arabirimi monitörünüzü Obstetrik Ekran Bilgi Sistemi (ODIS) ve Obstetrik Bilgi Yönetim Sistemi (OBMS) Merkez İstasyonlarına bağlar. Ayrıntılı bilgi için bkz. *Servis Kılavuzu*.

RS232 System Arabirimi

9 pinli RS232 sistem arabirim konektörü monitörünüzü bir Philips OB **TraceVue** sistemine bağlar.

Eksternal Monitörizasyon Sistemlerinde İzlem Ekranı

OB **TraceVue** gibi bağlı bir monitörizasyon sisteminde görüntülenen veya böyle bir sistemden alınan izlemler, kayıt cihazının izlem kağıdıyla aynı olmayabilir. Şu detaylar sistemde görüntülenmeyebilir:

- Barkod Okuyucu kullanılarak kağıt üzerine alınmış notlar.
- Fetal Hareket Profili.
- Birbirinden ayrılmış ikiz FHR izlemleri (Kardio 1 Kombi izlemi 20 bpm ile ayrıldığında).
- Maternal parametreler.

Çapraz kanal kontrolü (iki kalp hızının üst üste gelmesini saptar), OB **TraceVue**'ye aktarılır.

Sorun Giderme

$FSpO_2$

Eğer eksternal Nellcor N-400 $FSpO_2$ monitörünün iki güç düğmesi varsa (ünitenin arkasında elektrik düğmesi, ünitenin önünde bekleme düğmesi), bunları aşağıda gösterildiği gibi doğru bir şekilde açıp kapattığınızdan emin olun. Aksi takdirde ünite arızalanarak verileri hatalı gösterebilir veya hiç göstermeyebilir.

- N-400 $FSpO_2$ monitörünü kapatmak için
  - Ön düğmeyi (on/standby) standby moduna (bekleme) getirin
  - Arka düğmeyi (elektrik düğmesi) off'a getirerek kapatın.
- N-400 $FSpO_2$ monitörünü açmak için
  - Arka düğmeyi (elektrik düğmesi) on'a getirerek açın.
  - Ön düğmeyi (on/standby) "on" moduna getirerek açın.

Ünite arızalanırsa yukarıda anlatıldığı şekilde kapatın, beş saniye bekleyin ve yeniden açın.
Eğer N-400 $FSpO_2$ monitörünü düzenli olarak kullanıyorsanız, arka düğmeyi (elektrik) "on" pozisyonunda tutup, "on" modundan "standby" moduna geçmek için ön düğmeyi (on/standby) kullanmanızı tavsiye ederiz.

Eksternal Cihazlar

Aşağıdaki tabloda eksternal monitörizasyon cihazlarını bağlarken en sık karşılaşabileceğiniz sorunlar ve çözümleri yer almaktadır.

Sorun	Olası Neden	Çözüm
Genel - Tüm Eksternal Cihazlar		
İzlem kağıdı üzerine maternal ölçümler yazdırılmıyor.	Kablo doğru takılmamıştır.	Kablo bağlantılarını kontrol edin.
	Eksternal cihaz fetal monitöre göre konfigüre edilmemiştir.	Eksternal cihaz üzerindeki konfigürasyon ayarlarını kontrol edin. Ayrıntılı bilgi için eksternal cihaz servis kılavuzuna bakın.
	Arayüz Kartı (Interface Board) eksternal cihaza göre konfigüre edilmemiştir.	Arayüz Kartı ayarlarını kontrol edin. Ayrıntılı bilgi için bkz. *Servis Kılavuzu*.
	Arayüz Kartı çalışmıyor.	sayfa 169'da belirtildiği şekilde otomatik testi (Self Test) yapın ve hata mesajlarını kontrol edin.
Nellcor N-200 SpO_2 Monitör ve OxiFirst™ Fetal Oxygen Saturation Monitör (N-400)		
İzlem kağıdı üzerine SpO_2 ve MHR ölçümleri yazdırılmıyor.	Nellcor monitörü içindeki pille çalışmaktadır. (Pil enerji sembolü yanar.)	$FSpO_2$ Sorun Giderme üzerine sayfa 103'teki talimatlara uyarak elektrik gücünü açın. Pil enerji sembolü sönmelidir.
Philips M165A/M1675A/M1676A/M1167A/M1177A		
İzlem kağıdı üzerine maternal ölçümler yazdırılmıyor.	Parametreler kapatılmıştır.	Parametreleri, Parameters On/Off menüsünden açın. Bkz. Bileşen Monitörizasyon Sistemi *Kullanım Kılavuzu*.
	Arayüz kablosu yanlıştır.	M1350-61609 arayüz kablosunun kullanıldığından emin olun. (Numara kablonun üzerinde yazar.)
İzlem kağıdı üzerine MHR ölçümleri yazdırılmıyor.	Parametre kaynağı yanlıştır.	Eğer SpO_2/PLETH modülü takılıysa, HR/PULSE kaynağını to PLETH'e getirin.
İzlem kağıdı üzerine maternal vücut ısısı yazdırılmıyor.	TEMP1, T1 şeklinde etiketlenmemiştir.	TEMP1 etiketini değiştirerek T1'e getirin.
	Sıcaklık sensörü TEMP1 modülüne bağlı değildir.	Sıcaklık sensörünün kablo bağlantısını kontrol edin.

Sorun	Olası Neden	Çözüm
Philips M2720A Avalon CTS Kablosuz Fetal Telemetri Sistemi ve M1310A Serisi 50 T Fetal Telemetri Sistemi		
Kablosuz/telemetri sisteminizin sorun giderme bilgileri için bkz. *Kullanım Talimatları* ve *Servis Kılavuzu*.		
Bilgi sistemleri: ODIS, OBMS, OB TraceVue		
Bilgi sisteminizin sorun giderme bilgileri kullanıcı ve servis kılavuzlarına bakın.		

11
Kayıt Notları

Giriş

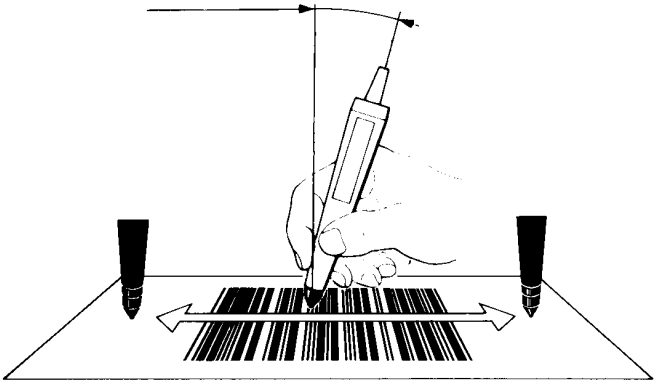
Opsiyonel barkod okuyucu ve barkod sayfaları, en çok kullandığınız notlarınızı ve bazı hasta bilgilerinizi izlem kağıdının üzerine kaydetmenizi sağlar.

Bir Notu Kaydetme

Bir notu izlem kağıdının üzerine kaydetme:

1. Kayıt cihazını açın.
2. Okuyucu kalemi, normal bir kalem gibi tutun.
3. Kalemin ucunu barkodun bir yanındaki beyaz kenarın üzerine koyun.

4. Hafif bastırarak ve sabit bir hızla, kalemi (sağdan sola veya soldan sağa) barkodun merkezinden, yandaki beyaz kenara doğru hareket ettirin. Kalemin barkoddan çıkmasına veya beyaz kenara gelemeden durmasına izin vermeyin



Monitör barkodu alınca bir “bip” sesi çıkarır. “Bip” sesi çıkmazsa barkodu tekrar okutmalısınız.

Barkod Notunu Silme

Bir kaydı silmek için “CANCEL” (İPTAL) yazısını okutun. 15 saniye içinde “CANCEL” yazısını okutmazsanız not otomatik olarak kayda girilir.

Birkaç Barkodu Tek Not Olarak Kaydetme

Birkaç barkodu tek bir not olarak kaydetmek için, barkodları birer birer okutun ve ardından “ENTER” (GİRİŞ) yazısını okutun. Bir not en fazla 30 karakterden oluşabilir. Not tek bir satıra yazılır.

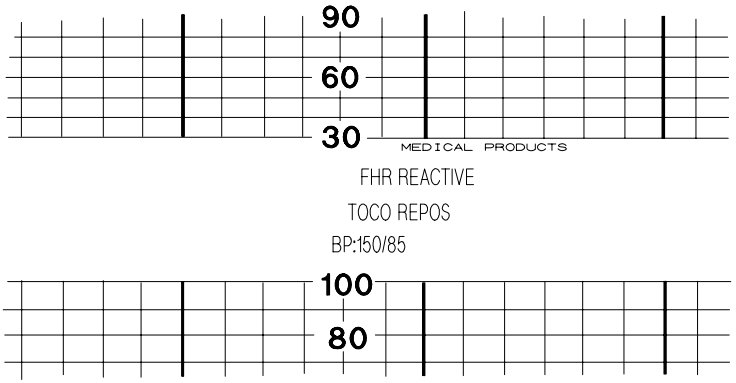
Örneğin aşağıdaki resimde gösterildiği şekilde 150/85 kan basıncını kaydetmek için:

1. Şu kodları okutun:
   BP:
   1
   5
   0
   /
   8
   5
2. “ENTER” yazısını okutun.

Birkaç Barkodu Ayrı Notlar Olarak Kaydetme

Birden fazla barkodu ayrı notlar olarak kaydetmek için:

1. Bir barkod okutun.
2. “ENTER” yazısını okutun.
3. İhtiyacınız olan bütün barkodları okutmak için 1 ve 2 no’lu adımları tekrarlayın. Notlar, aşağıdaki örnekte olduğu gibi üç satırda belirir.



Hastanın Adını Kaydetme

Bir hastanın adını kağıdın üzerine kaydetmek için:

1. Hastanın adının her harfini okutun.
2. “SPACE” (BOŞLUK) yazısını okutun.
3. Hastanın soyadının her harfini okutun.
4. “ENTER” yazısını okutun.

12
Fetal Kalp Hızı Alarmı

Giriş

Fetal kalp hızı alarmı, fetusun durumuyla ilgili bir sorunda hem işitsel hem görsel sinyaller verir. Fetal kalp hızı (FHR) alarmı, ABD'de satın alınan monitörlerde **YOKTUR**.

Alarmlar

Alarm olanaklarından faydalanmadan önce monitörünüzün alarm fonksiyonu, bir servis ayarıyla devreye sokulmalıdır.

Alarmın Tanınması

Fetal kalp hızı belirli bir **Üst Alarm Limiti** (taşikardi) veya **Alt Alarm Limiti** (bradikardi) dışında önceden belirlenmiş bir süre (**Gecikme**) boyunca kalırsa, monitör bir sesli alarm verir ve FHR nümerik ekranı yanıp söner.

FHR alarm sistemi, geçerli kalp hızı sinyallerinden yaklaşık yarım dakika sonra devreye girer (yeşil veya sarı sinyal kalite göstergesi). Kayıt cihazı kapatıldığında alarm sıfırlanır. Alarmın tekrar etkinleştirilebilmesi için yarım dakika daha geçerli FHR gerekir. Böylece, hiçbir hasta izlenmediğinde monitörün sinyal kaybı alarmı vermesi engellenir.

Alarmın Onaylanması

veya **Reset** düğmesine basın. Bir alarmı onaylamanızdan sonra FHR verilen limitlerin dışında kalmaya devam ederse, Gecikme (Delay) süresinden sonra alarm tekrar verilir.

Alarmı AÇMA veya KAPATMA

1. İki Kardiyo soketinden birine ya bir ultrason veya bir DECG transdüseri bağlamalısınız.

2. F.⚠ tuşuna AL görüntülenene kadar tekrar tekrar basın. Sinyal Kalite Göstergesi şunları gösterir:
   – KIRMIZIfetal alarm KAPALI olduğunda görünür.
   – YEŞİL fetal alarm AÇIK olduğunda görünür.

   Bu ayarý deðiþtirmek için − veya + tuþuna basýn.

Alarm Limitlerini Değiştirme

1. İki Kardiyo soketinden birine ultrason veya DECG transdüseri bağlayın.
2. F.⚠ tuşuna, AL görüntülenene kadar tekrar tekrar basın.
3. Bir sonraki alarm limiti ayarını görüntülemek için →← tuşuna basın.Bir sonraki alarmın ayarını değiştirmek için − ve + 'yi kullanın.

Alarm Ayarı (FHR1 ekranında görüntülenir)	Alarm Ayarı (Toco ekranında görüntülenir)
Üst alarm limiti Varsayılan 150 bpm, 0 = kapalı	--A
Üst limitin alarm gecikmesi Varsayılan 60 saniye	"-A
Alt alarm limiti Varsayılan 110 bpm, 0 = kapalı	_-A
Alt limitin alarm gecikmesi Varsayılan 60 saniye	"_A

   Monitör kapatılsa da bu alarmları muhafaza eder. Bunlar alarm fonksiyonu açıksa birkaç sayfada bir kayıt cihazında yazdırılır.

4. F.⚠ tuşuna basarak normal ekrana dönün veya verilerin otomatik olarak girilmesi için 15 saniye bekleyin.

FHR Alarmını Test Etme

1. US transdüserini iki Kardiyo soketinden birine bağlayın.
2. FHR alarm fonksiyonunu etkinleştirin (bkz. “Alarmı AÇMA veya KAPATMA” sayfa - 112).
3. Üst alarm limiti ile gecikme süresini 150 bpm ve 60 saniye olarak, alt alarm limiti ve gecikme süresini 110 bpm ve 60 saniye olarak ayarlayın (bkz.“Alarm Limitlerini Değiştirme” sayfa - 112).
4. Bir dakikadan uzun bir süre için, yaklaşık 180 bpm’lik (saniyede üç vuruş) bir fetal kalp hızı oluşturun.
5. Görsel ve işitsel alarmın çalışıp çalışmadığını kontrol edin.

13
Non Stress Test Saati

Giriş

Bu bölümde, non stress test (NST) saatinin nasıl ayarlanacağı açıklanmaktadır.

NST Saatini Ayarlama

1. Kayıt cihazının kapalı olduğundan emin olun.
2. Kayıt cihazının ON/OFF tuşuna ▽ 2 saniye boyunca basın.
3. − ve + tuşlarıyla saati ayarlayın. Ayar 15 saniye boyunca görüntülenir ve saat başlar. NST saatinin etkinleştirildiğini göstermek için, kağıdın üzerine bir kum saati şekli yazdırılır.

Saati kapatmak için 0 ayarını seçin.

Seçilen süre geçtikten sonra:

1. 10 saniye boyunca işitilebilir düzeyde bir ses duyulur (opsiyonel).
2. Kayıt cihazı durur (opsiyonel).
3. Kağıt bir sonraki perforasyona ilerler.

NST saatinin opsiyonel ayarları, servis ayarıyla kullanıma açılabilir. Bunlar monitörünüzün *Servis Kılavuzunda* listelenmiştir.

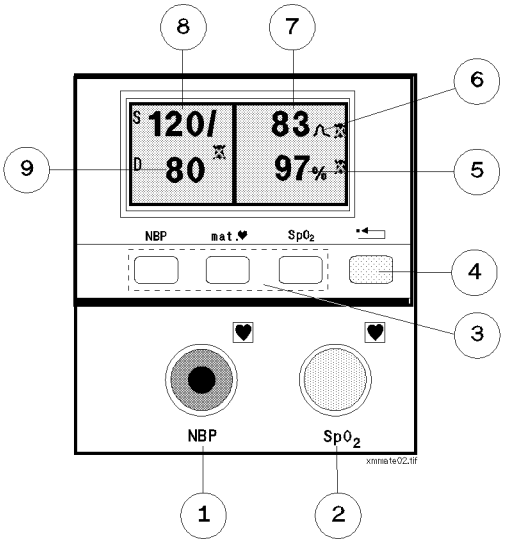
14
Maternal Monitörizasyon - Genel Bakış

Giriş

Bu bölüm aşağıdaki maternal parametreleri genel olarak ele almaktadır:

- Maternal kan basıncı
- Maternal kalp hızı
- Maternal nabız oksimetrisi

Maternal Parametreler – Genel Bakış



1. Non-invazif kan basıncı transdüser soketi.
2. Nabız oksimetrisi transdüser soketi.
3. **Kontrol tuşları** ile maternal parametreler ayarlanır. Bunlar:
   - NBP kontrol tuşu, non-invazif kan basıncı için modu ve alarm limitlerini seçer.
   - MHR (Maternal Kalp Hızı) kontrol tuşu maternal kalp hızı ve MEKG dalgaformu için alarm limitlerini seçer.
   - SpO_2 kontrol tuşu, nabız oksimetrisi için alarm limitlerini seçer.
4. Reset (sıfırlama) tuşu, monitörü ayarlama modundan maternal parametre ekranına geri döndürür. Bir alarmı onaylamada da kullanılır.
5. SpO_2 değeri, hastanın mevcut SpO_2 düzeyini belirtir.
6. **MHR simgesi** MHR kaynağını belirtir. Sinyaller doğruluklarına göre sıralanır, en doğru kalp hızı ilk önce gösterilir:

   MEKG ölçümünden elde edilen kalp hızı değerini gösterir.

   ise SpO_2 ölçümünden elde edilen nabız hızı değerini gösterir.

NIBP ölçümünden elde edilen ortalama kalp hızı değerini gösterir.

7. **Maternal kalp hızı** mevcut kalp hızını veya nabız hızını, dakikada atış olarak gösterir.
8. **Sistolik değer** en son non-invazif kan basıncı ölçümünün sistolik parametre değerini gösterir.
9. **Diyastolik değer** en son non-invazif kan basıncı ölçümünün diyastolik parametre değerini gösterir.

Kontrol tuşları

Kontrol tuşu, fonksiyonu yapmakta olduğunuz işe göre değişen bir tuştur. Maternal ekranda bir seçenek vurgulu gösterildiğinde, hemen altındaki kontrol tuşuna basılarak seçim yapılmış olur.

Sıfırlama Tuşu

Sıfırlama tuşu kolay ayırdedilebilmesi için sarı yapılmıştır. Birçok fonksiyonu vardır:

- **Bir kez kısa süreli basıldığında**
  Uyarı mesajını onaylar veya
  Alarmı onaylar veya
  Maternal ana ekranı yeniden gösterir.

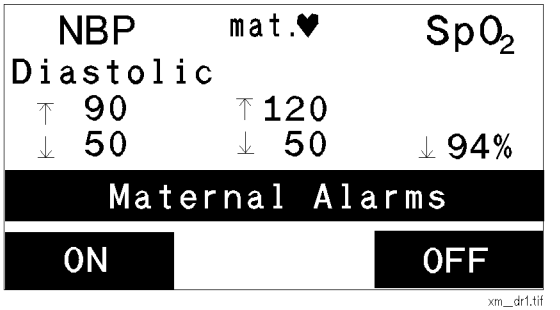
- **Bir kez basılıp iki saniye boyunca basılı tutulduğunda**
  Ses ve kontrast ayarı ekranına erişim sağlar.

- **Bir saniye içinde iki kez basıldığında**
  Mevcut maternal alarm limitlerini gösterir.

Bu fonksiyonlar sadece, ekran maternal ana ekranı gösterirken geçerlidir (bkz. sayfa 120).

Açılış Ekranı

İlk kez açtığınızda monitörün açılış ekranı belirir ve fabrika ayarı alarm limitleri görüntülenir.



Monitörizasyona Hemen Başlamak İçin

Adım 1. Monitörü açın.

Adım 2. Kan basıncı manşetini, MECG transdüserini ve SpO_2 transdüserini hastaya gerektiği şekilde uygulayın.

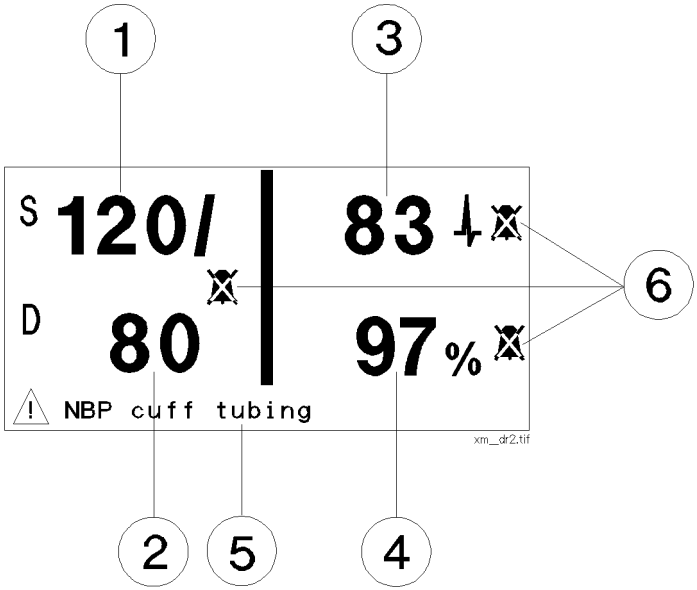
Adım 3. Tüm maternal alarmları fabrika ayarı limitleriyle birlikte aynı anda açmak için ON, tüm maternal alarmları aynı anda kapatmak için OFF'a basın.

Monitör, maternal ana ekranı gösterir. Bu kılavuzda daha sonra, alarm limitlerini nasıl değiştirebileceğinizi ve ayarlayabileceğinizi göreceksiniz.

Maternal Ana Ekran

En sık göreceğiniz ekran, maternal ana ekrandır. Monitör bu ekranı gösterdiğinde, bir bakışta tüm maternal vital bulguları, hangi

parametre alarmlarının açık olduğunu ve hangi parametrelerin (varsa) o anda alarm durumunda olduğunu görebilirsiniz.



Maternal Ana Ekran

1. Sistolik kan basıncı.
2. Diastolik kan basıncı.
3. Maternal kalp hızı (MECG'den alınmışsa) veya nabız hızı (nabız oksimetrisinden alınmışsa).
4. Mevcut oksijen satürasyon (SpO_2) düzeyi.
5. Uyarı mesajları (varsa).
6. Maternal parametreler için alarm statüsü. Bu örnekte gösterilen alarmlar **OFF** (Kapalı) pozisyondadır. Alarmlar açıksa, üzeri çaprazla çizili çan işareti gösterilmez.

Maternal Ana Ekrana Geri Dönme

Maternal ölçümlerle çalışıyorsanız, maternal ana ekranın yerine ayrı ayrı ekranlar görünür. Hemen maternal ana ekranı görmeniz gerekiyorsa, sıfırlama (reset) tuşuna bir kez basın. Alarm, ses düzeyi veya kontrast ayarını değiştirirken tuşa basışlarınızın arasında yaklaşık 20 saniyelik bir aralık olursa monitör otomatik olarak bu ekrana geri döner.

Alarmlar – Genel Bakış

Maternal alarmların bazı ana özellikleri şöyledir:

- Her maternal parametrenin hem görebileceğiz hem duyabileceğiniz bir alarmı vardır.
- Hangi maternal alarmların açılıp kapatılacağını siz seçersiniz.
- Bir alarm kapalı olduğunda, monitörün maternal ana ekranında o parametre için üzeri çapraz işaretli bir alarm çanı simgesi belirir.
- Alarm limitlerini her hastaya göre değiştirebilirsiniz.
- Alarmların fabrika ayarlı açılış limitleri vardır.

Monitör bipler ve maternal ana ekranda yanıp sönen koyu renkli bir fon üzerinde alarm parametresini vurgulu gösterir. Alarmlar kilitli değildir. Yani siz bir alarmı onaylamadan önce alarm parametresi tatmin edici bir seviyeye geri dönerse, alarm otomatik olarak durur. Hem bip sesi hem yanıp sönen ekran normale döner.

Alarmı Onaylama

Bir alarmı, sıfırlama tuşuna veya olay işaretleme tuşuna bir kez basarak onaylarsınız. Sesli alarm kesilir. Alarmı onayladıktan sonra parametre hâlâ limitin üzerindeyse, ekrandaki vurgulu yazı devam eder.

Tüm Alarm Ayarlarını Gözden Geçirme

Mevcut tüm alarm ayarlarını bir bakışta görmek istiyorsanız, sıfırlama tuşuna bir saniye içinde iki kez basarak açılış ekranını yeniden görüntüleyin.

Alarm Ayarları

Bir maternal alarmın nasıl değiştirileceğini, o parametreyle ilgili bölüme bakarak öğrenebilirsiniz. Bir hasta için alarm ayarlarını değiştirdiğinizde, monitör açılış ekranını otomatik olarak yeni değerlerle günceller. Eğer monitör bir dakikadan daha kısa süre için power düğmesinden kapatılırsa, monitör hasta için belirlemiş olduğunuz alarm değerlerini hatırlar. Ancak monitör bir ila iki dakikalığına kapalı kalırsa, yeniden açıldığında varsayılan alarm limitleri etkinleşir.

Uyarı Mesajları

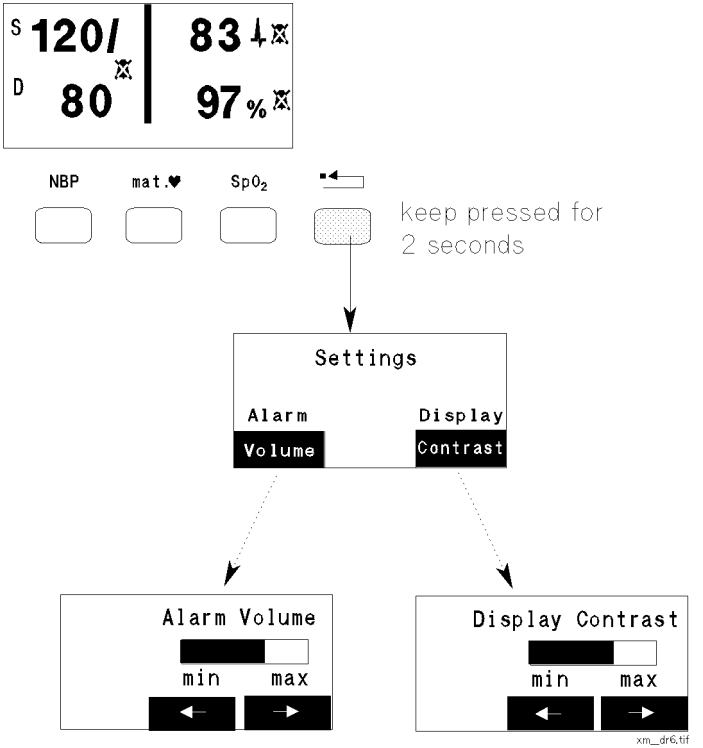
Hastanın aşırı hareket etmesi gibi bazı durumlarda, monitör ölçüm yapmakta zorlanabilir. Bu bir alarm durumu olmadığından, monitör de biplemez. Ancak maternal ana ekranın altında bir uyarı mesajı görüntülenir.

Uyarı Mesajını Onaylama

Bir uyarı mesajını onaylamak için sıfırlama tuşuna bir kez basın. Sorunu düzelttikten sonra ölçüm yapmaya devam edebilirsiniz. Her bir maternal parametrenin uyarı mesajları, ilgili bölümlerin sonunda ele alınmıştır.

Ses Düzeyi ve Kontrast Kumandası

Alarmların ses düzeyini ve ekranın kontrastını artırabilir veya azaltabilirsiniz. Her ikisinin de yöntemi tamamen aynıdır.



Ses Düzeyi ve Kontrast Kumandası

Adım 1. Maternal ana ekranı görüntüleyin.

Adım 2. Sıfırlama tuşuna basın ve maternal ana ekran yerine ayarlama ekranı çıkana kadar **basılı tutun**. Ayarlama ekranı yaklaşık iki saniye sonra çıkar.

Adım 3. **Volume** veya **Contrast** seçeneğine basın.

tuşuna basarak ayarı artırabilirsiniz.

tuşuna basarak ayarı azaltabilirsiniz.

Adım 4. Sıfırlama tuşuna bastığınızda maternal ana ekrana dönersiniz. Ses düzeyini değiştirirken, her tuşa basışınızda o anki ses düzeyi dinletilir. Kontrastı değiştirirken, her tuşa basışınızda tek tıklamayla birlikte değişen kontrast görüntülenir. Gösterge çubuğunda parametreyi daha ne kadar ayarlayabileceğiniz gösterilir.

Ses Düzeyi ve Kontrast Kumandası

15
Non-invazif Kan Basıncı İzlemesi

Giriş

Monitörü ilk açtığınızda non-invazif kan basıncı (NiBP) ölçümü manuel moddadır. Maternal ana ekranda hem sistolik hem diastolik değerler için **0** görünür.

Uyarı

Hasta kategorisi: **Bu kan basıncı ölçümü sadece yetişkinler içindir.**

İntravenöz infüzyon: **NBP manşetini, intravenöz veya arteriyel kateter yerleştirilmiş bir ekstremitede kullanmayın. Aksi takdirde manşetin şişmesi sırasında infüzyon yavaşladığında veya bloke olduğunda, kateterin etrafındaki doku hasar görebilir.**

Ciltte hasar: **Orak hücreli hastalığı veya cilt hasarının oluştuğu veya beklendiği hastalarda NBP ölçümü yapmayın.**

Kontrol edilmeyen ölçümler: **Manşetin takılı olduğu ekstremitede hematom riski nedeniyle, ciddi kan pıhtılaşma bozukluğu olan hastalarda kontrolsüz ölçümleri sık sık yapıp yapmama kararını klinik değerlendirmeyle alın.**

İzlemeye Başlarken

1. Non-invazif kan basıncı manşetinin hastaya doğru uygulanmış olduğundan ve bir SpO_2 parmak transdüseriyle aynı kolda olmadığından emin olun.
   Philips tarafından onaylanmış ve doğru boyutta bir manşet kullandığınızdan ve kapağın içindeki kesenin katlanmamış ve bükülmemiş olduğundan emin olun.
2. Manşeti bağlantı borularına bağlayın. Basınç borularına bastırmayın ve bunları kısıtlamayın. Hava, boruların içinden kısıtlanmadan geçebilmelidir.
3. Ara bağlantı borularını monitörün NBP soketine takın.
4. NBP basın
5. Start basın

Monitör tek bir ölçüm alarak, maternal ana ekran üzerinde sistolik ve diastolik değerleri görüntüler. Bölümün geri kalanında, ölçüm modunu nasıl değiştireceğiniz ve alarmları nasıl ayarlayacağınız anlatılmaktadır.

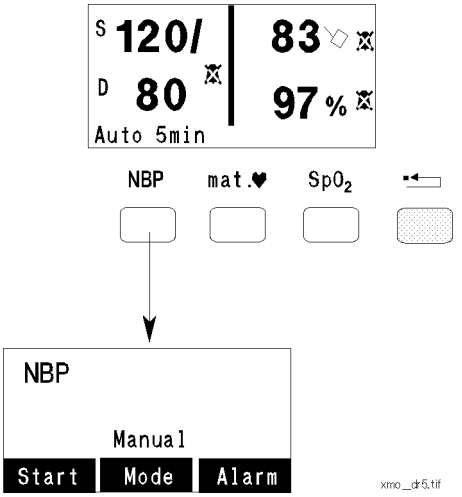
Uyarı

Otomatik mod ölçümleri: **Otomatik (Auto) modda uzun non-invazif kan basıncı ölçüm serileri, manşetin takılı olduğu ekstremitede nöropati, purpura ve iskemiyle ilişkili olabilir. Bir hastayı izlerken, uzvun ekstremitelerinin renk, sıcaklık ve duyarlık açısından normal olup olmadığını sık sık kontrol edin. Anormallik gözlenirse kan basıncı ölçümlerini derhal durdurun.**

STAT ölçümleri: **Manşetin takılı olduğu uzuvda nöropati, purpura ve iskemi riski nedeniyle, tekrarlayan STAT ölçüm serisi yapıp yapmama kararını klinik değerlendirme sonucunda alın.**

Ayar Ekranı

Ölçümleri başlatmak, mod değiştirmek ve alarm ayar ekranına girmek için non-invazif kan basıncı ayar ekranını kullanın. NBP tuşuna basarak ayarlama ekranına girin.



NBP Ayar Ekranı (Manuel Mod)

Start Bu tuşa basarak ölçümü hemen başlatabilirsiniz. Monitör stat modundaysa böylelikle bir stat döngüsü başlatılır. Bir ölçüm yapılırken başlatma tuşunun yerine Cancel kullanılır. Gerekirse bu tuşa basarak, yapılmakta olan ölçümü iptal edebilirsiniz. Manşet otomatik olarak söner.

Mode Manuel, otomatik ve stat ölçüm modları arasında geçiş yapabilirsiniz.

Alarm Alarm Ayarına girilir.

Ölçüm Modları

Non-invazif kan basıncı ölçümünde üç mod mevcuttur:

- **Manual**
  Monitör, istendiğinde ölçüm yapar. Tercih edilen yöntem budur.
- **Automatic**
  Monitör sürekli tekrar ölçüm alır. Ölçümler arasında geçen süreyi 2 ila 60 dakika olarak ayarlayabilirsiniz.
- **Stat**
  Monitör, beş dakikalık bir sürede hızla bir dizi ölçüm yapar. Hastanız gözetim altında değilse stat modunu kullanmayın.

Ardından başka bir ölçüm yapmazsanız, monitör en fazla bir saat boyunca son yapılan ölçümü gösterir.

Kontraksiyonlar sırasında ölçüm yapmaktan mümkün olduğunca kaçının, çünkü ölçümler güvenilir olmayabilir ve hastaya stres verebilir.

Ölçüm Modunu Değiştirme

Ölçüm modunu değiştirmek için, non-invazif kan basıncı ayar ekranına girmek için NBP 'ye basın.

Manual	1. **Mode** tuşuna, mod tuşunun üzerinde **Manual** görüntüleninceye kadar basın. 2. Hemen bir NBP ölçümü yapmak isterseniz **Start**'a basın
Auto	**Mode** tuşuna, mod tuşunun üzerinde **Auto** görüntüleninceye kadar basın. Üçüncü bir kontrol tuşu, otomatik ölçümler arasındaki zaman aralığını ayarlamanızı sağlar. • **Repeat**'e basarak mevcut zaman aralıkları arasında dolaşabilirsiniz (2, 5, 10, 15, 30 ve 60 dakika). • **Cancel**'a basarak mevcut otomatik ölçümü durdurabilir ve otomatik modda kalabilirsiniz. • **Exit**'e basarak otomatik moddan çıkar, manuel moda dönersiniz. İlk otomatik ölçüm yapıldıktan sonra **Exit** tuşu, **Mode** tuşunun yerine geçer.
Stat	1. **Mode** tuşuna, mod tuşunun üzerinde **Stat** görüntüleninceye kadar basın. 2. **Start** tuşuna basarak bir ölçüm döngüsü başlatabilirsiniz. Ölçümler duraklamasız beş dakika boyunca tekrar edilir. Bu sürenin sonunda monitör manuel moda geri döner. Stat ölçüm periyodu sırasında monitörün elektriği kesilirse, elektrik yeniden geldiğinde mod manuele döner. 3. **Exit**'e basarak stat modundan çıkar, manuel moda dönersiniz. İlk stat ölçümü yapıldıktan sonra **Exit** tuşu, **Mode** tuşunun yerine geçer. Bir stat ölçümü sırasında **Cancel**'a basarsanız, ölçüm durur ve monitör manuel moda geri döner.

Nabız Hızı

Monitör NiBP ölçümü alırken, ortalama nabız hızını da hesaplayabilir. Bu durum manuel veya otomatik modda, MEKG veya SpO_2 ölçülmediğinde gerçekleşir. Değer ekranda gösterilir ve izlem kağıdına yazdırılır. Bu en son NiBP ölçümü sırasında elde edilmiş ortalama bir nabız değeridir. Gerçek değer değildir. Değer, her ardıl NiBP ölçümünden sonra güncellenir. Sürekli ölçüme ihtiyacınız varsa, MEKG veya maternal SpO_2'yi kullanarak izleme yapmalısınız.

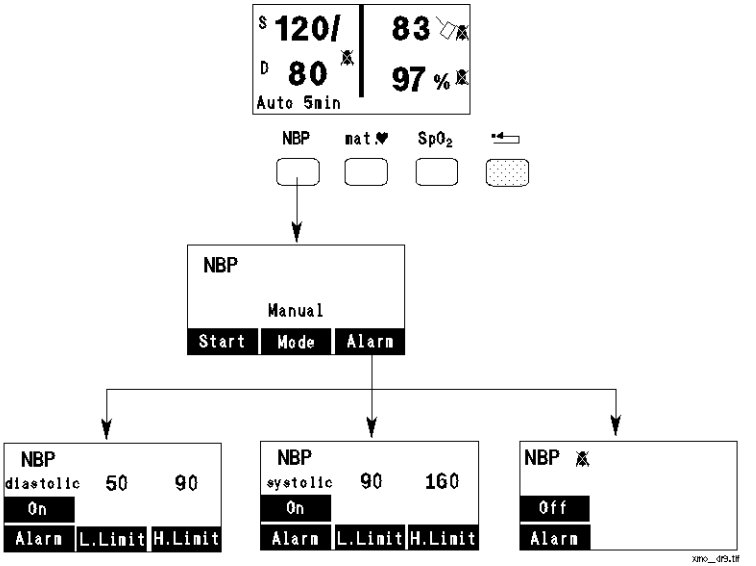
Nabız hızı NiBP'den alındığında, maternal ekranda kalp/nabız hızı ekranının sağında görünür. Alarm mümkün değildir.

Alarmlar

Hastanın kan basıncı ayarlanmış limitlerin altına indiğinde veya üstüne çıktığında, non-invazif kan basıncı alarmı çalar. Alarmı sistoik veya diastolik ölçüme bağlı olarak ayarlamayı seçebilirsiniz. Sarı **Reset** tuşuna iki kez basarak, mevcut ayarları açılış ekranından görebilirsiniz.

Alarmları Açma ve Kapatma

Aşağıdaki çizimde NiBP için örnek bir alarm ayarı gösterilmektedir.



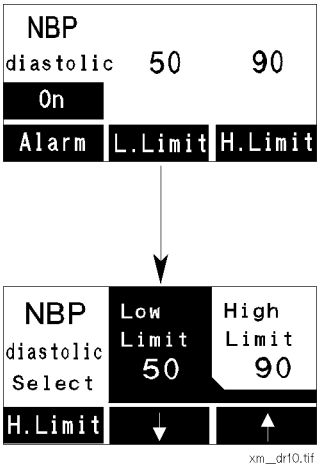
Diastolik alt limit 50, üst limit 90'dır. Sistolik alt limit 90, üst limit 160'tır. NBP alarmı kapatılmıştır.

1. NBP tuşuna basarak NBP ayarlama ekranına girin.
2. **Alarm** tuşuna basarak alarm ayarlama ekranına girin.
3. **Alarm** tuşuna üst üste basarak, alarm OFF ile sistolik ve diastolik değerler için alarm limit ayarlama ekranları arasında geçiş yapabilirsiniz.

Alarm Limitlerini Değiştirme

Maternal ana ekrandan başlayarak alarm limitlerini değiştirmek için:

1. NBP tuşuna basarak NBP ayarlama ekranına girin.
2. **Alarm** tuşuna basarak alarm ayarlama ekranına girin.
3. Değiştirmek istediğiniz parametre (sistolik veya diastolik) o anki değerleriyle ekrana gelene kadar **Alarm**'a basın. Hem sistolik hem diastoliği aynı anda etkinleştiremezsiniz. İkisinden birini seçmelisiniz.



Diastolik Alt Limitini Ayarlama

1. Üst limiti mi alt limiti mi değiştirmek istediğinizi seçin. Ya:

   Üst limit alarmını ayarlamak için H Limit 'e basın. Üst limiti ↑ seçeneğine basarak 5 mmHg'lik adımlarla artırabilir veya ↓ seçeneğine basarak 5 mmHg'lik adımlarla azaltabilirsiniz.

   Veya

   Alt limit alarmını ayarlamak için L Limit 'e basın. Alt limiti ↑ seçeneğine basarak 5 mmHg'lik adımlarla artırın veya ↓ seçeneğine basarak 5 mmHg'lik adımlarla azaltın.

Kaydetme

Her yeni ölçüm değeri ancak, bir önceki değerin yazıcı çıktısı bittikten sonra kaydedilir. Yazıcı çıktısında ortalama basınç parantez içinde verilir.

Sorun Giderme

Bu bölümde non-invazif kan basıncı ölçümüyle ilişkili uyarı mesajları, olası ölçüm sorunları ve sınırlamalar ele alınmaktadır.

Uyarı Mesajları

Uyarı Mesajı	Durum	Sesli Gösterge	Yapılacak İşlem
⚠ overpressure (aşırı basınç)	Manşet basıncı 300mmHg üzerine çıkıyordur.	Evet (kapatılamaz).	Manşete manuel olarak basılıp basılmadığını (hasta hareketiyle olabilir) kontrol edin ve ölçümü yeniden başlatın. Manşet otomatik olarak söner.
⚠ artifacts (artifaktlar)	Hasta hareket ediyordur.	Evet (alarm açıksa).	Hastanın hareketini kısıtlayın ve ölçümü yeniden başlatın.
⚠ cuff tubing (manşet borusu)	Şişirme/ söndürme çok uzun vakit alıyordur.	Evet (alarm açıksa).	Tüm boruların düzgün bağlanmış olduğundan, tıkanmadığından, kaçak yapmadığından veya bozuk olmadığından emin olun. Doğru manşetin kullanıldığından emin olun. Ölçümü yeniden başlatın.
⚠ NBP error (NBP hatası)	Borular tıkanmıştır veya donanım sorunu vardır.	Evet (alarm açıksa).	Boruları kontrol edin. Monitörü kapatın ve ölçümü tekrar deneyin. Sorun devam ederse servis çağırın.

Ölçüm Sorunları

Durum	Olası Neden	Olası Çözüm
Manşet şişmiyor.	Monitör servis modundadır.	Gücü kapatın, ardından tekrar açın.
	Teknik arıza.	Servis çağırın.
	Manşet borusu bağlı değildir.	Manşet borusunu bağlayın.
Yüksek veya düşük değerler ölçülmektedir (klinik beklentilerin aksine).	Kontraksiyon oluyordur.	Kontraksiyon bitene kadar bekleyin.
	Hasta ölçüm öncesinde veya esnasında konuşuyordur.	Hastanın sakinleşmesini bekleyin, 3-5 dakika sonra tekrar deneyin.
	Manşet ebadı yanlıştır.	Manşet ebadını, düzeyini ve pozisyonunu kontrol edin.
	Manşet aşırı büyüktür veya kalp seviyesinde değildir.	Manşet ebadını, düzeyini ve pozisyonunu kontrol edin.
Sistolik ve diastolik için ekranda sıfırlar görünüyor. Ölçüm otomatik olarak tekrarlanıyor.	Manşet alanında ağır vazokonstriksiyon vardır.	Manşeti başka bir ekstremiteye taşıyın, şoka karşı kontrol edin veya başka bir yöntemle kontrol edin.
	Aritmiler veya hızlı etki eden ilaçlar veya kontraksiyonlar nedeniyle kan basıncında düzensiz dalgalanmalar vardır.	Yeniden deneyin, başarılı olamazsanız başka bir yöntemle kontrol edin. Kontraksiyon bitene kadar bekleyin.
	Hastanın aşırı hareketi veya konvülsiyon.	Hareketi kısıtlayın veya başka bir yöntemle kontrol edin.
Hata mesajı görüntüleniyor.		Nedenleri ve çözümlerini öğrenmek için hata mesajları tablosuna bakın.
Transdüserden gelen sinyalden şüpheleniyorsanız.		sayfa 171'de açıklandığı şekilde Parametre Testini yapın.
Kayıt cihazı veya ekrandan şüpheleniyorsanız.		sayfa 170'te açıklandığı şekilde Hızlı Testi yapın.

Sınırlamalar

Osilometrik ölçümün hastanın durumuna göre bazı kısıtlamaları vardır. Ölçüm, düzenli bir arteriyel nabız basıncı ister. Bunu belirlemekte zorlanıldığında ölçüm süresi uzar ve ölçüm güvenilmez bir hale gelir.

Ölçümler:

- Hastanın kalp hızı aşırı **düşük (30 altı) veya yüksek (240 üstü) olduğunda yapılamayacaktır**.
- Arteriyel nabız basınçlarının ölçümü elde etmek amacıyla analiz edildiği süre içinde **hastanın kan basıncı hızla değişiyorsa** güvenilir olmayacak veya hiç alınamayacaktır.
- Hasta hareket ediyor, titriyor veya konvülsiyon geçiriyorsa, arteriyel basınç nabızlarının saptanması olumsuz etkileneceğinden güvenilir olmayacak veya hiç alınamayacaktır. Ölçüm süresi uzar.
- Hastanın **kardiyak aritmisi** varsa ve düzensiz kalp atışına neden oluyorsa, güvenilir olmayacak veya hiç alınamayacaktır. Ölçüm süresi uzar.
- Hasta **ağır şok veya hipotermi** durumundaysa, periferiye kan akışındaki azalma arterlerdeki pulsasyonu da azaltacağından, güvenilir olmayacaktır.
- **Uterin kontraksiyonlar** sırasında yapılıyorsa güvenilir olmayacaktır.
- Hasta obezse güvenilir olmayacak ve muhtelemen alınması daha uzun sürecektir, zira bu durum arterden gelen osilasyonları söndürür ve hatta bunların manşete ulaşmasını bile engelleyebilir.

Bu ürünün performans özellikleri ve toleransı, Philips tarafından tedarik edilen aksesuar ve malzemelerle belirlenmiştir. Philips tarafından tedarik edilmemiş aksesuar ve malzemeler, ekipmanın performansını düşürebilir. Philips, kendisi tarafından tedarik edilmemiş aksesuar ve malzemeler nedeniyle oluşan performans düşüklüğü veya sorunlarda yükümlülük kabul etmez.

16
Maternal EKG, Kalp ve Nabız Atım Hızı

Giriş

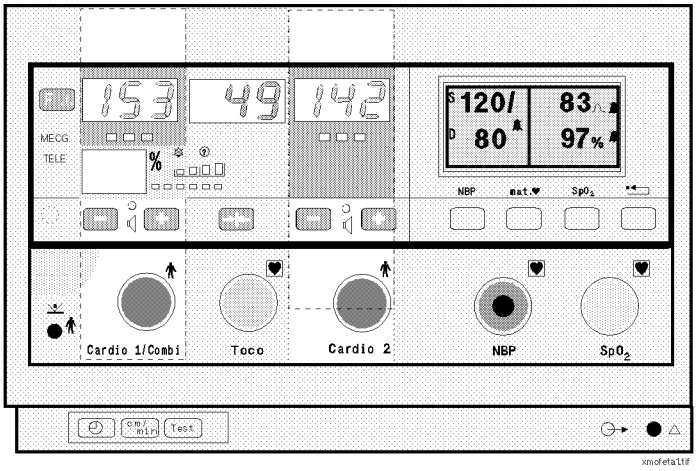
Maternal EKG'yi izleyebilir, dalga şeklini ekrandan inceleyebilir ve izlem kağıdına yazdırabilirsiniz. Ayrıca kalp atım hızı ve nabız için ikaz ayarları da yapabilirsiniz.

Monitorizasyona Başlamak İçin

1. Transdüseri gerekli monitör soketine bağlayın. Olası transdüser/soket kombinasyonlarının bir listesi için bkz. See "Giriş Kanallarına Genel Bakış" sayfa - 17.
2. Transdüseri hastanıza bağlayın.

   Kalp atım hızı izlenirken hoparlörden bir klik sesi duyulur. Klik volümü servis ayarıyla kontrol edilir. MHR izlemi (trace) (ki bu, bir fetal izlemden daha dardır) kağıt üzerine yazdırılır. MEKG için sinyal kalite göstergesi mevcut değildir.

Transdüserin Bağlanması



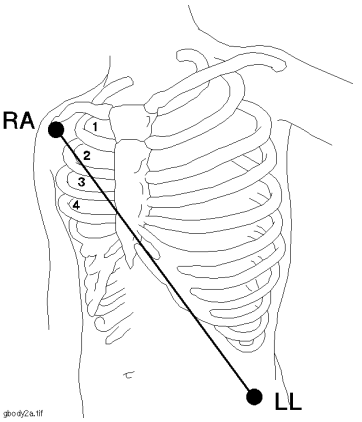
Transdüseri bağladığınız zaman:

1. "---" ekranı kararır.
2. **MEKG** göstergesi yanar.
3. Monitorizasyon modu (MEKG ya da US1/MEKG), anında kağıda yazdırılır ve daha sonra her üç ila dört sayfada bir tekrar yazdırılır.

Fetal transdüserin Kardiyo 1/Kombi veya Kardiyo 2 kanalına bağlı olması halinde, fetal kardiyo kanalı volüm tuşlarını kullanarak maternal kalp vuruşlarının volümünü değiştirebilirsiniz.

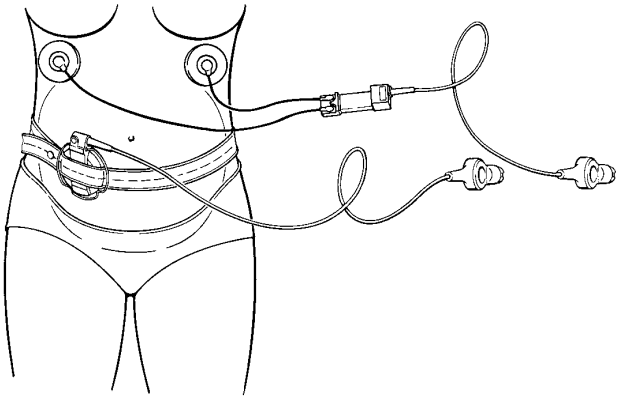
Elektrotların Uygulanması

Yeterli bir maternal EKG dalga şekli elde etmek için standart 5 uçlu EKG'nin LL-2 uç pozisyonunda RA kullanmanız **gerekir.**



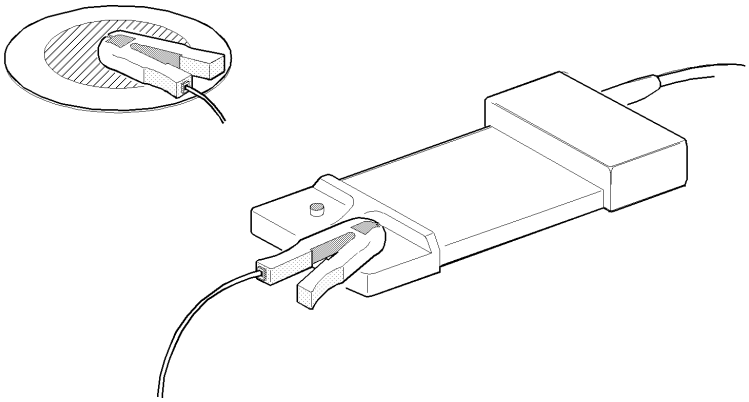
1. RA elektrotunu doğrudan doğruya köprücük kemiğinin altına, sağ omza yakın yerleştirin.
2. LL elektrotunu sol alt karın bölgesine yerleştirin.

Eğer MEKG dalga şeklini incelemek istiyorsanız, bunları aşağıdaki şemada gösterildiği gibi yerleştirebilirsiniz. Bu hasta için daha rahat olabilir.

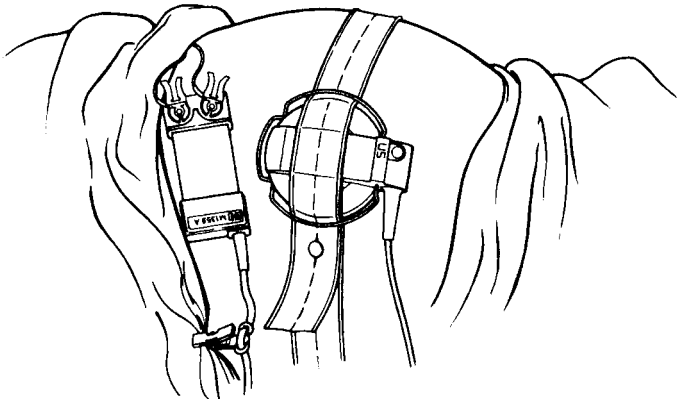


MEKG transdüseri M1359A'nın kullanılması

1. Her bir ucu bir elektrota ve transdüsere bağlayın.

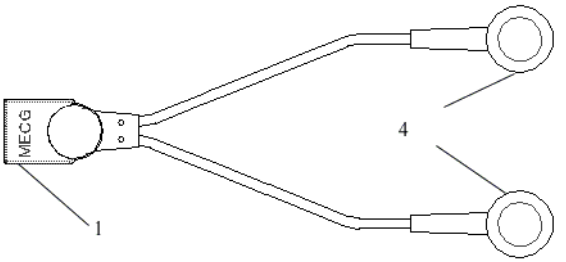


2. Elektrotları muhafazasından çıkarın ve hastaya bağlayın.
3. Transdüseri, kemerin altına itin, ya da kabloyu yatak örtüsüne veya hastanın giysisine iliştirin..



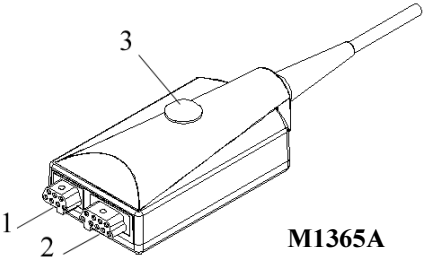
Hasta Modülünün (M1364A ya da M1365A) kullanılması

1. MEKG adaptör kablosu üzerindeki uçlardan her birini önceden jel sürülmüş bir elektrota (4) bağlayın.

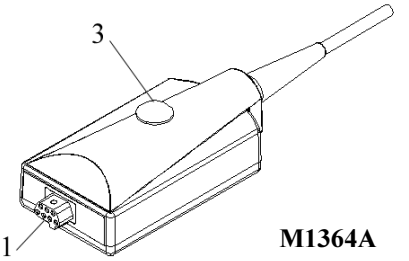


M1363A

2. Elektrotları muhafazasından çıkarın ve hastaya bağlayın.



M1365A



M1364A

3. MEKG adaptör kablosundaki pembe konektörü (1), hasta modülündeki EKG konektörüne (1) bağlayın.
4. Daha sonra sabitleme düğmesini (3) kullanarak hasta modülünü hastanın kemerine sabitleyin.

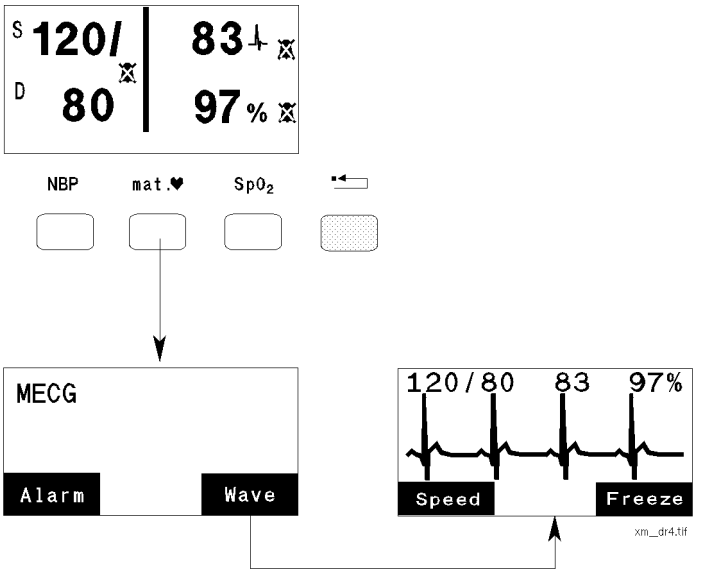
Çapraz Kanal Kontrolü

Maternal kalp atımını fetal kalp atımıyla (FHR) karıştırma olasılığını azaltmak için, özellikle de doğum sürecinin son aşamalarında hem maternal hem de fetal kalp atımlarını izlemenizi tavsiye ediyoruz. FHR ile MHR'nin çakışması (yani, ultrason transdüserinin FHR yerine MHR'yi kaydetmesi) halinde, monitörün çapraz kanal kontrol fonksiyonu bunu tespit eder ve 30 saniye sonra kağıt üzerine yazılır?

MEKG Dalga Şeklinin Gösterilmesi

Maternal ekranda MEKG dalga şeklini göstermek için:

1. mat ♥ tuşuna basın. Görüntü MEKG İkaz/ dalga seçim ekranına geçer.
2. Wave tuşuna basın. Görüntü MEKG dalga şekline geçer.



Soldan sağa okunduğunda dalga şeklinin üstündeki şekiller şunları gösterir:

1. Tansiyon (sistolik/diastolik)
2. Maternal kalp atım hızı (MEKG'den)
3. SpO_2.

Dalga görüntülenirken maternal ana ekrana dönmek için reset (sıfırlama) tuşuna bir kez basın.

Ekran (Display) Hızının Değiştirilmesi

Dalga şeklinin ekrandan geçiş hızını artırabilir veya azaltabilirsiniz. Speed tuşuna basarak yavaş ve hızlı gösterime geçebilirsiniz.

Dondurma v e Yazdırma

Dalga Şeklinin Dondurulması

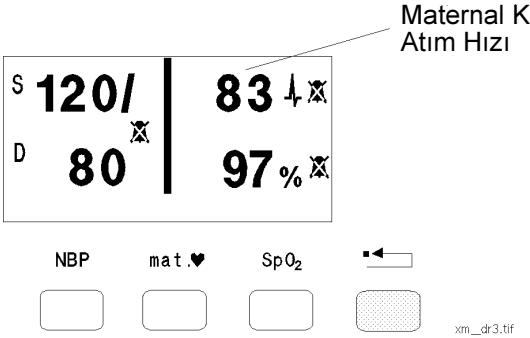
Dalga şeklini daha yakından incelemek istediğiniz taktirde hareketini durdurabilirsiniz. Freeze tuşuna basarak görüntülemeyi durdurun. Dalga şekli görüntülemeye dönmek için tekrar Continue tuşuna basın. Continue tuşuna basmadığınız taktirde bu 20 saniye sonra otomatik olarak tekrar başlar..

Dalga Şeklinin Yazdırılması

Kayıt cihazının açık olması halinde, Print tuşuna basarak dalgayı kağıda yazdırabilirsiniz (dondurduktan sonra).: Kayıt cihazının kapalı olması halinde monitör Print (Yazdır) tuşunu göstermez. Kaydedilen dalga şekli, üç ila dört kalp atımı periyodunu kapsayan bir resimdir. Kesintisiz fetal izlem (trace) kaydı sırasında dalga örneklerini yazdırabilirsiniz.

Maternal Kalp Atım Hızı Kaynağı

Maternal ana ekran, maternal kalp atım hızını gösterir.



Bunun iki olası kaynağı vardır:

- MEKG (kalp atım hızı)
- SpO_2 (nabız hızı)
- NIBP (ortalama nabız hızı)

MEKG transdüseri takıldığı zaman, maternal ekranda kalp atım hızının sağında bir KG sembbol ü gösterilir. Hem MEKG hem de SpO_2 izlenmesi halinde, MEKG kalp atım hızı değeri kullanılır, çünkü bu, nabız hızı değerinden daha hassastır.

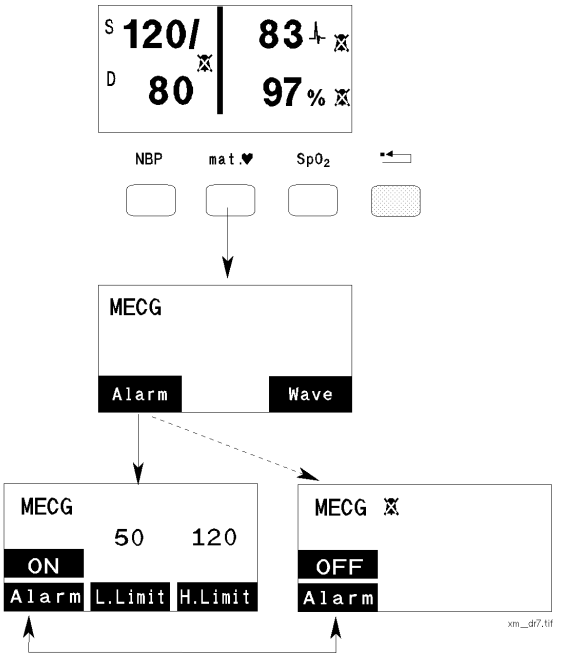
Eğer MEKG **değil** de SpO_2 izlenecekse, nabız atım hızı, nabız oksimetresinden alınır. Ana ekranda bir nabız dalga şekli sembolü gösterilir.

Eğer **neither** MEKG **ne de** de SpO ölçülmeyecekse, NIBP ölçümünden gelen ortalama bir nabız (pals) hızı gösterilir Yapay atımların bulunması, ya da NIBP'nin stat modunda kullanılması halinde hiçbir nabız hızı gösterilmez. Bu modda hiçbir ikaz mümkün değildir. Ekranda NIBP sembolü gösterilir.

İkaz (MECG ve SpO_2)

MHR'nin belirlenen limitlerin altına düşmesi ya da üstüne çıkması halinde, maternal kalp atım hızı (MHR) alarmı sesli ikaz verir. Güç açık (power on) ekranını göstererek ya da sarı tuşa iki kere basarak mevcut ayarları görebilirsiniz. Bu ikaz limitleri MEKG ve maternal SpO_2 için geçerlidir (eğer MEKG ölçülmüyorsa).

Alarmların Açılıp Kapatılması



1. mat ♥ tuşuna basın.
   Eğer maternal kalp atım hızı SpO_2 ölçümünden elde ediliyorsa, alarm ayar ekranı anında görülür. tüm ekranlar `PULSE` kelimesini gösterir.

   Eğer maternal kalp atım hızı MEKG'den elde ediliyorsa, bir ara ekran görülür (önceki şemada gösterilen). Tüm ekranlar `MECG` harflerini gösterir. alarm ayar ekranını göstermek için **Alarm** tuşuna basmanız gerekir.

2. Alarm ayar ekranında, maternal kalp atım hızı alarmını açmak veya kapatmak için **Alarm** tuşuna basın. Kapalı olduğu zaman haçlı çan gösterilecektir. Alarm ayarlarını değiştirebilmeden önce, MHR alarmını açmanız gerekir.

Alarm Limitlerinin Değiştirilmesi

Maternal ana ekrandan başlayarak, MHR alarm limitlerini değiştirmek için:

1. Ayar ekranını göstermek için mat ♥ tuşuna basın.
   Kalp atım oranının MEKG'den elde edilmesi halinde monitörün ara Alarm / Dalga seçimi ekranını gösterdiğini ve alarm ayar ekranına girmek için Alarm tuşuna ikinci kez basmanız gerektiğini unutmayın.

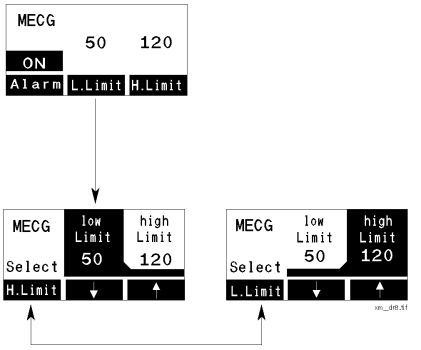
2. Alarm un açık olduğundan emin olun.

3. Alt limiti mi yoksa üst limiti mi değiştireceğinize karar verin.
   Ya

   Yüksek limit alarmını seçmek için H Limit tuşuna basın. Yüksek limiti yükseltmek için ↑ veya yüksek limiti düşürmek için ↓ tuşuna basın, böylece limitler dakikada beşer vuruş adımları şeklinde değişecektir.

   YA DA

   Düşük limit alarmını seçmek için L Limit tuşuna basın. Düşük limiti yükseltmek için ↑ veya düşük limiti düşürmek için ↓ tuşuna basın, böylece limitler dakikada beşer vuruş adımları şeklinde değişecektir.



Sorun Giderme

Bu bölümde maternal EKG ölçümleri sırasında baş gösterebilecek olan sorunlara ilişkin ayrıntılar yer almaktadır.

Durum	Olası Neden	Olası Çözüm
Monitör `nop` (işlem yok) gösteriliyor.	Kusurlu elektrot Elektrik teması iyi değil	Elektrotları kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin. Elektrotların yerleşimini kontrol edin.
? tekrar tekrar yazdırılmaktadır.	Ultrason transdüseri MHR kaydediyor.	Ultrason transdüserini yeniden konumlandırın.
Bir hata mesajı görüntülendi.		Nedenleri ve çözümleri için hata mesajları tablosuna bakın.
Transdüser Sinyalinden şüpheleniyorsanız.		Parametre Testini sayfa 171'de belirtildiği şekilde yapın..
Kayıt cihazı veya ekrandan şüpheleniyorsanız.		Hızlı Testi sayfa 170'te belirtildiği şekilde yapın.

17
Maternal Nabız Oksimetrisi (SpO_2)

Giriş

Maternal nabız oksimetri ölçümü (SpO_2) yetişkin hastalarda kullanılır.

Bir nabız oksimetri (SpO_2) transdüserini monitöre bağladığınızda, maternal kanın fonksiyonel arteriyel oksijen satürasyonunu (SpO_2), yani oksijenlenmiş hemoglobinin oksihemoglobin ve deoksihemoglobin toplamına oranla yüzdesini ölçebilirsiniz. Monitör, dört nabız üzerinden hesaplanan ortalama bir değer verir. Değer izlem kağıdının üzerine kaydedilir:

- Her beş dakikada bir
- 'Nabız yok' durumundan sonra
- Bir alarm limiti aşılmışsa her 2.5 dakikada bir.

Eğer monitöre bir MEKG transdüseri bağlı olmadan nabız oksimetrisi ölçüyorsanız, maternal nabız hızı SpO_2 ölçümünden alınır. Nabız simgesi bu kaynağı belirtir.

Monitörizasyona Hemen Başlamak İçin

1. Tüm uyarı ve ikazlara uyarak SpO_2 sensörünün talimatlarına göre hareket edin.
2. Uygulama alanında varsa renkli tırnak cilasını çıkarın.
3. Hastaya maternal SpO_2 transdüserini uygulayın. Sensörün düşmemesi veya aşırı basınç uygulamaması için, uygulama alanının boyutuyla sensör boyutu birbirine uygun olmalıdır.

4. Gerekirse bir adaptör kablosu kullanarak, transdüseri monitöre bağlayın. Sensör hastadan nabza ait bir sinyal alır almaz monitör SpO_2 ölçümlerini görüntülemeye başlar.

5. Işık yayıcı ile fotodetektörün birbirleriyle tam karşı karşıya olduğundan emin olun. Yayıcıdan çıkan tüm ışık hastanın dokusunun içinden geçmelidir.

Uyarı

Sensör Gevşekse: **Sensör aşırı gevşek olduğunda optik hizalamayı bozabilir veya düşebilir.**

Sensör Sıkıysa: **Sensör aşırı sıkı olduğunda, örneğin uygulama alanı çok büyükse veya ödem nedeniyle çok büyürse aşırı basınç uygulanabilir. Bu da uygulama alanına distal venöz konjesyona neden olarak, interstisyel ödem ve doku iskemisine yol açabilir.**

Uygulama Alanını Düzenli Olarak Değiştirin: **Sensör bir alana çok uzun süre takılı kalırsa, deride iritasyon veya ülserasyon meydana gelebilir. Uygulama alanını düzenli olarak en az iki-üç saatte bir kontrol ederek, deride değişiklik olmadığından emin olun. Derinin niteliği değişirse sensörü başka bir yere alın. Uygulama alanını en geç dört saatte bir değiştirin.**

Venöz Pulsasyon: **Sensörü aşırı sıkı uygulamayın, aksi takdirde oluşacak venöz pulsasyon, dolaşımı ağır şekilde tıkayabilir ve ölçümlerin hatalı çıkmasına yol açabilir.**

Ortam Sıcaklığı: **Bir SpO_2 sensörünü asla 37°C üzerindeki ortam sıcaklıklarında uygulamayın, aksi takdirde uzun süreli uygulamalardan sonra ciddi yanıklar meydana gelebilir.**

Kaçınılması Gereken Ekstremiteler: **Sensörü bir arteriyel kateteri veya intravasküler venöz infüzyon hattı olan ekstremitelere yerleştirmekten kaçının.**

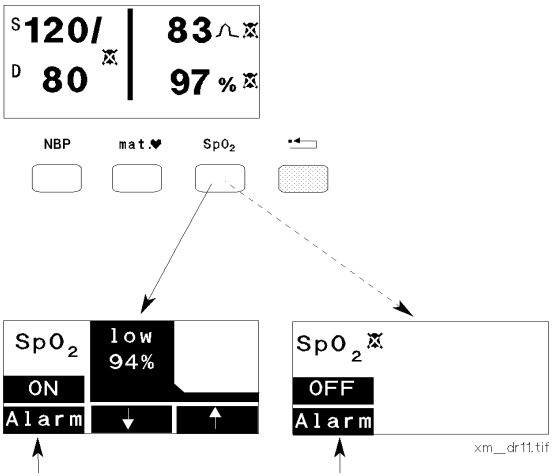
Tek Kullanımlık Sensörler: **Yapışkana alerjik reaksiyon veren hastalar üzerinde tek kullanımlık sensörü kullanmayın.**

Alarm (SpO_2)

Maternal SpO_2 alarmı, SpO_2 düzeyi alarm değerinin altına düştüğünde çalar ve siz daha alarmı onaylamadan alarm değeri normale dönerse, kendiliğinden kapanır. Ayrıntılı bilgi için bkz. “Alarmlar – Genel Bakış” sayfa - 122.

Alarmı Açma ve Kapatma

1. Sp02 tuşuna basarak nabız oksimetrisi ayarlama ekranına girin.
2. Alarm ayar ekranında Alarm seçeneğine basıldığında OFF (Kapalı) ile ON (Açık) arasında geçiş yapılır.



Alarm Limitini Değiştirme

Maternal ana ekrandan başlayarak, SpO_2 alarm limitlerini değiştirmek için, SpO_2 seçeneğine basarak SpO_2 ayar ekranını görüntüleyin.

1. Alarm ’ı açın.
2. Alt limiti ↑ seçeneğine basarak %1'lik adımlarla artırabilir veya ↓ seçeneğine basarak %1’lik adımlarla azaltabilirsiniz. Üst limit yoktur.

Alarm (Nabız hızı)

Nabız hızı alarm ayarıyla ilgili bilgi için bkz. “İkaz (MECG ve SpO2)” sayfa - 146.

SpO_2 Alarmının Test Edilmesi

Adım 1. Monitörü açın.

Adım 2. Hastaya SpO_2 transdüserini uygulayın.

Adım 3. Maternal SpO_2 alarmını etkinleştirin (bkz. “Alarmı Açma ve Kapatma” sayfa - 153).

Adım 4. Bir SpO_2 ölçümü yapın (bkz. “Monitörizasyona Hemen Başlamak İçin” sayfa - 151).

Adım 5. Sensörü çıkarın.

Adım 6. Parametre ekranında “NOP” göründüğünden, ⚠ `SpO2 no pulse` (SpO2 nabız yok) uyarı mesajının belirdiğinden ve alarm sesinin çaldığından emin olun.

Not— **ABD’de NiBP ve nabız oksimetrisi olmayan monitörlerde alarm parametreleri olmaz.**

Sorun Giderme

Bu bölümde maternal nabız oksimetri ölçümüyle ilişkili uyarı mesajları, olası ölçüm sorunları ve sınırlamalar ele alınmaktadır.

Uyarı Mesajları

Uyarı Mesajı	Parametre Ekranı	Sesli Gösterge	Olası Neden	Çözüm
Yok.	--%	Hayır.	Transdüser veya adaptör kablosunun bağlantısı sökülmüştür.	Transdüser veya kabloyu bağlayın.
⚠ SpO_2 no pulse.	NOP.	Evet (alarm açıksa).	Pulsasyon çok zayıf veya pulsasyon saptanamıyor. Transdüser yanlış konumlandırılmıştır.	Hastanın nabzını kontrol edin. Transdüserin yerini değiştirin. Transdüserin NIBP manşetiyle aynı ekstremite üzerinde olmadığından emin olun.
			Hastanın renkli tırnak cilası vardır.	Tırnak cilasını silin.
⚠ SpO_2 low signal.	Normal ekran.	Hayır.	Sinyal zayıftır, SpO_2'nin doğruluğu daha azdır.	Transdüserin yerini değiştirin veya başka bir alan deneyin.
			Yanlış transdüser seçilmiştir.	Doğru transdüser kullanın.
			Transdüser yanlış uygulanmıştır.	Transdüseri yeniden uygulayın.
			Fotodetektör, ışık yayıcının tam karşısında değildir.	Transdüserin yerini değiştirin.
			Hastanın renkli tırnak cilası vardır.	Tırnak cilasını silin.
⚠ SpO_2 light interference.	-?-	Hayır.	Bir ışık kaynağı, SpO_2 transdüserinin SpO_2 veya kalp hızını ölçemeyeceği kadar yüksektir.	Güçlü ışık kaynağını giderin veya transdüserin üzerini opak bir malzemeyle kapatın.
⚠ SpO_2 artifacts.	-0-	Hayır.	Muhtemelen hastanın hareketinden kaynaklanan düzensiz nabız paternleri tespit edildi.	Hastayı hareketsiz kılın.

Sınırlamalar

Bütün ölçüm tekniklerinde olduğu gibi, doğru nabız oksimetri ölçümlerinin yapılmasına izin vermeyen durumlar da vardır.

- Non-invazif kan basıncı manşeti ile SpO_2 transdüseri aynı ekstremite üzerinde olduğunda, manşet şiştiğinde ölçüm tehlikeye girer. Bu durumda "no pulse" (nabız yok) uyarısı verilebilir. SpO_2 ölçümleri tatmin edici değilse, parmak transdüserinin manşetle aynı kola uygulanmadığından emin olun.
- Nabız oksimetrisi aşağıdakilerin olduğu durumlarda SpO_2 değerini yanlış ölçebilir:
  - COHb, MetHb ve SulfHb
  - Boya dilüsyon kimyasalları veya diğer disfonksiyonel hemoglobinler
  - İntravasküler boyalar
  - Venöz pulsasyonlar.
- Arterlerdeki pulsatil akımda ciddi azalma, ölçümlerin doğruluğunu önleyebilir. Böyle bir azalmanın nedeni şunlar olabilir:
  - Şok
  - Hipotermi
  - Vazoaktif ilaçların kullanımı.
- Parazitin nedenleri şunlar olabilir:
  - Yüksek seviyede ortam ışığı
  - Elektromanyetik parazit
  - Aşırı hasta hareketi ve titreşim

18
Bakım ve Performans Garantisi

Önleyici Bakım

Test personelinin nitelikleri, uygun ölçüm ve test olanakları hakkında ulusal düzenlemeler varsa, bu düzenlemeleri takip edin.

Monitörünüzün ve aksesuarların eksiksiz şekilde çalıştığından emin olmak için 12 ayda bir aşağıdaki testleri yaptırın.

Dikkat

Hastane veya enstitüde çalışan görevli personel bu cihazın kullanımı için yeterli bir bakım çizelgesi uygulamada yetersiz kalırsa her an ekipman arızasına ve muhtemel sağlık risklerine neden olabilir.

Görsel Kontrol

Herhangi bir transdüser, hasta modülü, adaptör kablosu veya diğer aksesuarları kullanmadan önce, yuva, kablo ve konektör gibi bileşenlerinin hepsinin iyi durumda olduğundan emin olmak için aksesuarı dikkatle kontrol edin. Herhangi bir parçası kırılmış veya hasar görmüş aksesuarı kullanmayın.

Rutin Kontrol

12 ayda bir, bir dizi önleyici bakım görevini ve performans garantisi testini uygulamalısınız. Bunlar monitörün en iyi performansta çalışmaya devam ettiğinden emin olmanızı sağlar ve arıza ihtimalini azaltır. Uygulanması gereken görevler, bunların sırası ve her bir görevi tamamlamak için gereken tahmini zaman, aşağıdaki tabloda belirtilmiştir:

Görevler ve Testler
Pilleri değiştirin.
Monitörün mekanik kontrolünü yapın.
Çatlaklar ve arızalar için transdüserleri, kabloları, konektörleri ve diger aksesuarları kontrol edin.
sayfa 170'te açıklandığı şekilde Hızlı Testi yapın.
sayfa 171'de açıklandığı şekilde Parametre Testini yapın.

Mekanik Kontrol

Monitörün mekanik kontrolünü yapmak için:

- Açıkta kalan bütün vidaların sıkıştırıldığından emin olun.
- Dıştaki kabloların ve yuvaların yırtık, çatlak veya dolanmış olup olmadığını kontrol edin.
- Ciddi şekilde hasarlı olduğu görülen tüm kabloları değiştirin.

Kalibrasyon ve Elektrik Güvenlik Kontrolleri

Monitörünüzün NIBP fonksiyonunu 12 ayda bir kalibre etmelisiniz. Ayrıntılar için lütfen monitörünüzün *Servis Kılavuzuna* bakın.

Elektrik güvenlik testlerini monitörünüzün*Servis Kılavuzunda* tarif edildiği gibi yapın (örneğin onarım ve güncellemelerden sonra).

Atma işlemi

Uyarı
Kirlenme veya enfeksiyon nedeniyle personelin, çevrenin veya diğer cihazların zarar görmesine meydan vermemek için, monitörü atmadan önce elektrik ve elektronik parçalar içeren cihazlar için ülkenizde uygulanan yasalara uygun olarak temizleyin ve dezenfekte edin. Başka bir yerde belirtilmeyen parçaları veya aksesuarları imha etme işlemi için hastane atıklarının imha edilmesiile ilgili yerel düzenlemeleri takip edin.

Monitörü *Servis Kılavuzunda* açıklandığı şekilde sökebilirsiniz.

- Monitörün arka panelindeki bölmeden iki N boy pili çıkarın. Pili, geri dönüşüm için pil üreticisine geri verin (yerel tedarikçinizle temasa geçin).
- Plastik ön panelde,
  - içine ultrasonla kaynaklanmış pirinç yivli parçalar vardır.
  - güç uygulanarak çıkarılabilen metal temas yayları takılıdır.
  - iç yüzeyi metal kaplıdır.
- 10 g veya daha ağır olan tüm plastik kısımlar, tanımlama için ISO koduyla işaretlenmiştir.
- Gövde çinko kaplı çelik sacdan yapılmıştır.
- Üst kapak boyalı çelik sacdan yapılmıştır.
- Yerel yasalar uyarınca Geri Dönüşüm Basılı Devre Kartları (PCB) ve likit kristal ekran.
- *Kullanma Kılavuzunun* kağıdını geri dönüştürebilirsiniz.

Temizleme ve Bakım

Bu bölümde monitörünüzün temizliğini ve bakımını nasıl yapacağınız anlatılmaktadır. Birçok sarf malzemesi ve aksesuarın kendi kullanma talimatları vardır. Tam temizlik ve bakım bilgileri için bu talimatlara bakmalısınız. Herhangi bir ekipmanı temizlerken üreticinin talimatlarını daima dikkatle izleyin. Onaylanmamış maddeler kullanılarak yapılan temizlikten kaynaklanan hasar Philips garanti kapsamında değildir.

Dikkat

Temizleme, dezenfeksiyon ve sterilizasyondan sonra monitörü ve aksesuarları dikkatle kontrol edin. Bir hasar veya bozulma işareti görürseniz, ürünü başka ölçümler için kullanmayın.

Fetal Monitörizasyon Sisteminin Bakımı

Monitör

Monitörün dış yüzeylerini temiz tutun ve toz ve kirden arındırın. Monitörün üzerine sıvı dökmeyin veya monitör kasasına sıvı girmesine izin vermeyin. Her ne kadar monitör hastanelerle en yaygın kullanılan temizleyicilerin ve kostik olmayan deterjanların çoğuna kimyasal olarak dirençliyse de, alternatif temizleyiciler önerilmemektedir ve monitörde leke bırakabilirler. Ekran yüzeylerini temizlerken daha fazla dikkat gösterin; bu yüzeyler sert kullanıma, çizilmelere ve kırılmalara, monitörün diğer dış yüzeylerinden daha hassastır.

Hiçbir zaman aşındırıcı malzeme kullanmayın (çelik, tahta veya gümüş parlatıcısı gibi).

Dikkat

NIBP giriş konektörüne su veya temizleme solüsyonunun girmemesi için NIBP konektör soketinin üstünü değil etrafını silin.

Transdüserler ve Hasta Modülleri

Bu aşağıda sayılan transdüserler ve hasta modülleri için geçerlidir:

- $FSpO_2$/EKG kombine hasta modülü (M1365A)
- EKG hasta modülü (M1364A)
- Ultrason transdüseri (M1356A)
- DEKG transdüseri (M1357A)
- US/MEKG Kombi transdüser (M1358A)
- MEKG transdüseri (M1359A)
- Toco Transdüseri (M1355A)

Uyarı
ASLA bir transdüseri, monitöre bağlıyken suya batırmayın.

Not— **Mavi Ultrason ve Toco transdüserleri, IEC 529 IP 68 uyarınca, suyla sürekli temasın etkilerine karşı korumalıdır.**

DİKKAT:

- transdüserleri kaba kullanmayın. Kapağa, piezoelektrik kristallere ve mekanik harekete zarar verebilirsiniz. Transdüser kapakları yumuşak plastikten yapılmıştır; sert veya keskin nesnelerle temas ettirmekten kaçının.
- kabloları aşırı derecede bükmeyin.
- temizlik solüsyonlarının veya transdüserlerin 45°C (113°F) sıcaklıklığı aşmasına izin vermeyin.
- transdüserleri ve kabloları otoklavlamayın veya 70°C (158°F) üzerinde ısıtmayın.
- mavi Toco transdüserinin ventile edilmiş kablo konektörünün, kapiler hareket boyunca ventilasyon borusuna girmesine yol açabilecek şekilde ıslanmasına izin vermeyin.

Adaptör Kabloları

Kabloları ılık su (maksimum 40°C/104°F) ve sabunla, kostik olmayan sulandırılmış bir deterjanla veya aşağıda yer alan onaylanmış temizlik maddelerinden biriyle nemlendirilmiş, havsız bir bezle silin. Kabloları asla suya daldırmayın veya batırmayın. Temizlik maddesinin kablonun üzerinde kalmasına izin vermeyin; derhal suyla ıslatılmış bir bezle silerek temizleyin. Bozulma veya hasar işareti gördüğünüz takdirde kabloyu değiştirin. Başka hasta izlemesinde kullanmayın.

Temizlik

Bu tablo fetal monitörünüz ve aksesuarlar için tavsiye edilen temizlik maddelerinin listesini vermektedir.

	Yumuşak sabunlar	Yüzey aktif maddeler	Alkol bazlı	Aldehit bazlı
Monitör	✔	✔	✔	✔
Kahverengi Transdüserler	✔	✔	✔	✔
Mavi Transdüserler	✔	✔	✔	✔
Kemerler	✔	✔	✔	✔
Hasta Modülleri M1364A, M1365A	✔	✔	✔	✔
EKG Adaptör Kabloları M1362A, M1363A	✔	✔	✔	✔
DEKG Adaptör Kablosu M1362B, EKG bacak plaka adaptörü M1347A	✔	✔	✔	✔

Dikkat

Ürünün hasar görmesini önlemek için, belli bir ürünle verilen kılavuzlarda aksi belirtilmedikçe, aşağıdaki genel uyarılara dikkat edin.

Aseton veya trikloroetilen gibi kuvvetli çözücüleri kullanmayın. Daima üreticinin talimatlarına uygun olarak dilüe edin veya mümkün olan en düşük konsantrasyonu kullanın. Hiçbir zaman aşındırıcı malzemeler kullanmayın (bulaşık teli veya gümüş parlatıcısı gibi). Sistemin herhangi bir parçasını hiçbir zaman suya batırmayın ve ürünlerin içine sıvı girmesine izin vermeyin. Cihazın yüzeyindeki temizlik maddesini derhal ıslatılmış bir bezle silin.

Uyarı

Philips bir enfeksiyon kontrol aracı olarak listelenmiş kimyasallar veya yöntemlerin yararları hakkında hiçbir iddiada bulunmaz. Enfeksiyon kontrolü hakkında bilgi edinmek için hastanenizin Enfeksiyon Kontrol Memuruna veya Epidemiyoloji uzmanınıza başvurun.

Temizlik maddeleri ve bu maddelerin yararları hakkında kapsamlı detay için bkz.: ABD Sağlık ve İnsani Hizmetler Bakanlığı, Kamu Sağlığı Servisleri, Hastalık Kontrol Merkezi tarafından Şubat 1989'da Atlanta, Georgia'da yayımlanan "HIV ve Hepatit B Virüslerinin Kamu Sağlığı ve Güvenlik Çalışanlarına Bulaşmasının Önlenmesi Yönergeleri".

Dezenfeksiyon

Uzun vadede hasar görmemesi içinfetal izleme cihanızı ancak hastanenizin politikasınca belirlenen gereklilik hallerinde dezenfekte etmenizi tavsiye ederiz. Dezenfektanların kullanımını belirleyen yerel yasalara uyun. İzleme sisteminin herhangi bir parçasını suya daldırmayın veya bastırmayın. Dezenfektanın cihazınızın üzerinde kalmasına izin vermeyin. Dezenfektanı suyla ıslatılmış bir bezle derhal temizleyin. Cihazı dezenfekte etmeden önce temizleyin.

Bu tablo fetal monitörünüz ve aksesuarlar için tavsiye edilen temizlik maddelerinin listesini vermektedir.

Ürün	Alkol bazlı	Aldehit bazlı
Monitör	✔	✔
Kahverengi Transdüserler	✔	✔
Mavi Transdüserler	✔	✔
Hasta Modülleri M1364A, M1365A	✔	✔
EKG Adaptör Kabloları M1362A, M1363A	✔	✔
EKG bacak plakası adaptör kabloları M1362B, M1347A	✔	✔

Tavsiye edilen dezenfektan markaları şunlardır:

Aldehit bazlı	Buraton liquid®, dilüe formaldehit (%3-6), Cidex®, Gigasept®, Kohrsolin®
Alkol bazlı[1]	Etanol %70, İzopropanol %70, Cutasept®, Hospisept®, Kodan®-Tinktur forte, Sagrosept®, Spitacid®, Sterilium fluid®

1. Sadece Etanol %70 ve İzopropanol %70 test edilmiş ve onaylanmıştır

Dikkat
Ürünün hasar görmesini önlemek için, belli bir ürünle verilen kılavuzlarda aksi belirtilmedikçe, dezenfeksiyon sırasında aşağıdaki genel uyarılara dikkat edin.

Povodine®, Sagrotan®, Mucovit® veya güçlü çözücüler KULLANMAYIN.
Çamaşır suyu gibi güçlü oksidanlar KULLANMAYIN.
Sodyum hipoklorit içeren çamaşır sularını KULLANMAYIN .
İyodin kompleksleri içeren dezenfektanlar KULLANMAYIN.
Eğer burada listelenmemiş bir temizlik malzemesi kullanma niyetindeyseniz, önce maddenin uygunluğunu kontrol edin.
HER ZAMAN üreticinin talimatları doğrultusunda seyreltin.

Tavsiye Edilen Dezenfektanlar

Aldehit bazlı	Cidex®
Alkol bazlı	Etanol %70, İzopropanol %70

Sterilizasyon

Monitör, Hasta Modülleri, Transdüserler

Monitörü, hasta modüllerini veya transdüserleri otoklavlama, gaz uygulaması, formaldehit prosesi veya radyasyon yoluyla sterilize etmek mümkün değildir.

Adaptör kabloları M1347A, M1362B

M1347A, M1362B adaptör kablolarını herhangi bir yolla sterilize etmek mümkün değildir.

Adaptör Kabloları M1362A, M1363A

Sadece M1362A ve M1363A EKG adaptör kabloları sterilize edilebilir. Bu kablolar otoklavlama yoluyla veya gaz sterilizasyonu yoluyla sterilize edilebilir. Kabloda uzun vadeli hasarı önlemek için, sadece gerektiği zaman hastane politikasına göre belirlenmiş şekilde

sterilize edin. Ayrıca sterilize etmeden önce kabloları temizlemenizi tavsiye ederiz. M1362A ve M1363A kablolarının Etilen Oksit (EtO) gaz sterilizasyonuna dayanıklılığı test edilmiştir. EtO'ya maruz kalım sonrasında, havalandırmayla ilgili bütün güvenlik uyarılarına uyulduğundan emin olun. Kabloların maksimum 136şC (277şF) otoklavlamaya dayanıklılığı test edilmiştir.

Dikkat
Kabloların hiçbirinin üzerinde sodyum hipoklorit içeren çamaşır sularını (örneğin Clorox™) kullanmayın.

IUP (1290C/CPJ840J5)

Transdüser ile birlikte verilen kullanım talimatlarına bakın.

IUP Transdüser Adaptör Kablosu

1271A Option J05T adaptör kablosundan kan ve artıkları çıkarmak için Hemesol veya dengi bir çözelti kullanın. DİKKAT:

- Elektrik konektörlerini sıvıya batırmayın. Aksi takdirde konektör kabloları zarar görebilir.
- Arayüz kablosunu buharla otoklavlamayın. Buhar konektörün tellerine zarar verebilir.
- Elektrik konektörlerinde sıvı kontaminasyonu olasılığı nedeniyle "soğuk sterilizan" solüsyonlar kullanmayın. Hastane prosedürünü kullanarak bir etilen oksit döngüsüyle sterilize edin. Arayüz kablosunu kullanmadığınız zamanlarda, verilen konektör kapağı ile örterek konektör hasarına karşı koruyun.

Kemerler

Kirlenmiş kemerleri sabun ve su ile yıkayın. Su sıcaklığı 60°C'yi (140°F) aşmamalıdır.

Yeniden Kullanılabilir SpO_2 Transdüserleri

Transdüser ile birlikte verilen kullanım talimatlarına bakın.

Non-invazif Kan Basıncı Manşeti

Manşetle birlikte verilen kullanım talimatlarına bakın.

Kayıt Kağıdının Saklanması

Kayıt kağıdı uzun süre arşivlemeye uygun değildir. Eğer arşivleme gerekiyorsa başka bir araç düşünülmelidir.

Termal kağıtlardaki boyalar çözücülerle ve yapışkanlarda kullanılan diğer kimyasal bileşenlerle reaksiyona girme eğilimi gösterir. Eğer bu bileşenler termal yazıcı çıktısıyla temas ederse, belge zamanla yok olabilir. Bu etkiyi önlemek için aşağıdaki önlemleri alabilirsiniz.

- Kağıtı serin, kuru ve karanlık bir yerde saklayın.
- Kağıdı 40°C (104°F) üzerindeki sıcaklıklarda saklamayın.
- Kağıdı bağıl nemin %60'ı aştığı yerlerde saklamayın.
- Yoğun ışıktan (UV ışığı) kaçının, çünkü bu kağıdın grileşmesine veya termal çıktının silinmesine yol açabilir.
- Termal kağıdı aşağıdakilerle bir arada saklamaktan kaçının:

- Organik çözeltiler içeren kağıtlar. Buna tributil ve/veya dibutil fosfatlar içeren, örn. geri dönüştürülmüş kağıtlar dahildir.
- Karbon kağıtları ve karbonsuz fotokopi kağıdı.
- Polivinil klorid veya diğer vinil kloridleri içeren ürünler; örneğin belge tutucuları, zarflar, mektup dosyaları, dosya ayraçları.
- Alkol, keton, ester gibi temizlik ve dezenfeksiyon maddeleri içeren deterjanlar ve çözeltiler.
- Solvent bazlı yapışkanlar içeren ürünler; örneğin lamine film, şeffaf film veya basınca duyarlı etiketler.

Termal çıktıların uzun süre işlevli ve dayanıklı kalmasını sağlamak için belgelerinizi havalandırmalı bir yerde birbirinden ayrı saklayın ve şunları kullanın:

- koruma için sadece yapışkansız zarflar veya dosya ayraçları.
- su bazlı yapışkanlar içeren lamine filmler ve sistemler.

Bu tür koruyucu zarfların kullanımı, diğer harici maddelerin yol açtığı solma etkisini önleyemez.

Otomatik Test

Monitör açtığınızda kendisini otomatik olarak test eder. İki olası hata türü vardır. Tehlikeli bir hata monitörün çalışmasına engel olur. Tehlikeli olmayan hata durumunda çalışmaya devam edebilirsiniz, fakat monitör sizi acilen giderilmesi gereken bir soruna dair uyarır.

- Tehlikeli olmayan bir hata meydana gelirse (pillerin zayıflaması gibi):
  - Ekranda on saniye boyunca bir hata mesajı görünür.
  - Err xxx ⚠, zaman and tarih, on saniye sonra kağıda basılır ve ardından on dakikada bir bu işlem tekrarlanır. (“xxx” hata mesajının numarasıdır.)
  - Monitörü kapatıp tekrar açın. Eğer arıza tekrar meydaha gelirse sorunu çözmeye çalışın, eğer çözemezseniz Philips Servis Mühendisi veya Medikal Destek Merkezi ile temas kurun.

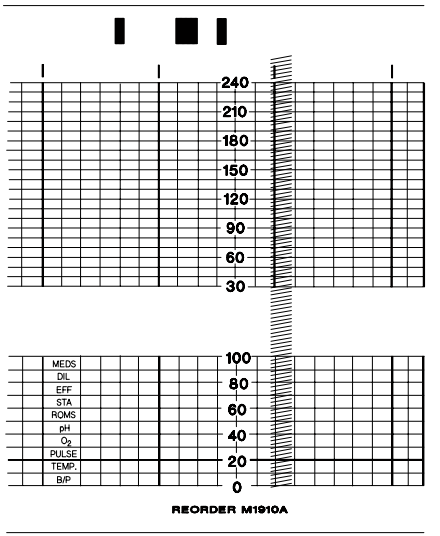
    (Eğer monitör kapatıldığında kayıt cihazı açık değilse, Err xxx ⚠ zaman ve tarih monitör sonra tekrar açıldığında basılır.)
- Tehlikeli bir hata meydana gelmesi (kart arızası gibi) durumunda:
  - Ekranda on saniye boyunca bir hata mesajı görünür.
  - On saniye sonra monitör tekrar açılmaya çalışır.

  Eğer arıza tekrarlanırsa Philips Servis Mühendisi veya Destek Merkezi ile temas kurun.

Hızlı Test

Hızlı test yaklaşık 15 saniye sürer and monitörün temel elektronik aksamını test eder. Testi uygulamak için:

1. Giriş soketlerine takılı tüm izleme ekipmanını çıkarın. Telemetri alıcısını ve varsa monitöre bağlı harici cihazları kapatın veya monitör ile bağlantısını kesin.
2. Monitörü açın.
3. Test düğmesine basın ve bırakın. Şunları kontrol edin:
   – Fetal ekran yanıp sönmeli ve maternal ekranın iki yarısı art arda yanıp sönmelidir.
   – Kayıt cihazı açık/kapalı düğmesi, ekranla aynı anda yanıp sönmelidir.
   – Kağıda bir test raporu yazılır.



   – Yazıcı başlığı üzerindeki ısıtıcı elemanların işler durumda olduğundan emin olmak için test raporundaki çizgileri kontrol edin. Renkli kareli çizgilerin üzerine basılmış satırlar parlak görünebilir, fakat bu bir hata olarak düşünülmemelidir.
   – Monitör açılış testini yapmalıdır.

Eğer bütün bunlar başarısız olursa Philips Servis Mühendisi veya Destek Merkezi ile temas kurun.

Arıza meydana gelirse:

- On saniye boyunca bir hata mesajı görünür.
- Err xxx ⚠, zaman and tarih, on saniye sonra kağıda basılır ve ardından on dakikada bir bu işlem tekrarlanır.
- (“xxx” hata mesajının numarasıdır.)

Hata açıklamalarının yazdırılmasını durdurmak için monitörü kapatıp açın. Eğer arıza tekrarlanırsa Philips Servis Mühendisi veya Destek Merkezi ile temas kurun.

Parametre Testi

Parametre testi giriş soketleriyle sinyal geliş gidişini kontrol eder, ancak transdüserleri veya hasta modüllerini kontrol etmez. Testi uygulamak için:

1. Monitörü ve kayıt cihazını açın.
2. Her bir sokete uygun transdüseri bağlayın.
3. Test düğmesine basın ve basılı tutun.

Her bir sinyal için doğru monitör yanıtı söyledir:

Sinyal	Doðru Monitör Yanýtý
US (Kardio 1) M1356A kullanarak	**190** gösterilir ve yazılır. Sinyal kalite göstergesi yeşildir. Fetusun kalp atışı hoparlörden duyulur.
US (Kardio 2) M1356A kullanarak	**170** gösterilir ve yazılır. Sinyal kalite göstergesi yeşildir. Fetusun kalp atışı hoparlörden duyulur.
Toco M1355A kullanarak	**10** ve **60** arasında değişen bir sinyal gösterilir ve yazılır.

Sinyal	Doðru Monitör Yanýtý
DEKG M1364A, M1365A veya M1357A kullanarak	**200** gösterilir ve yazılır. Sinyal kalite göstergesi yeşildir. Fetusun kalp atışı hoparlörden duyulur.
MEKG M1364A, M1365A veya M1359A kullanarak	**120** yazdırılır. **MEKG** açıktır.
US/MEKG (Kardio 1) M1358A kullanarak	**190** gösterilir. **190** ve **120** yazdırılır. Sinyal kalite göstergesi yeşildir. MEKG açıktır. Fetal ve maternal kalp atışları hoparlörden duyulur.
SpO_2 M1191A ile M1940A kullanarak	**99%** LCD üzerinde gösterilir ve yazılır. Nabız **120** ∩ LCD üzerinde gösterilir.
$FSpO_2$ M1365A kullanarak	**%88** gösterilir.

Eğer monitörünüzün yanıtları farklıysa Philips Servis Mühendisi veya Destek Merkezi ile temas kurun.

Eğer bir arıza meydana gelirse:

- On saniye boyunca bir hata mesajı görünür.
- Err xxx ⚠ , zaman and tarih, on saniye sonra kağıda basılır ve ardından on dakikada bir bu işlem tekrarlanır.
  (“xxx” hata mesajının numarasıdır.)

Hata açıklamalarının yazdırılmasını durdurmak için monitörü kapatıp açın.

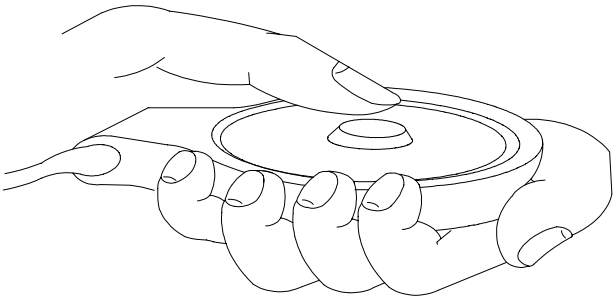
Transdüserlerin Test Edilmesi

Eğer aşağıdaki testlerden biri sonuç vermezse, testi başka bir transdüser kullanarak tekrarlayın. Sorun devam ederse Philips Servis Mühendisi veya Destek Merkezi ile temas kurun.

Toco

Bir Toco transdüserini test etmek için:

1. Monitörü ve kayıt cihazını açın.
2. Transdüseri Toco soketine bağlayın.
3. Pick-up düğmesine yavaşça basınç uygulayın.



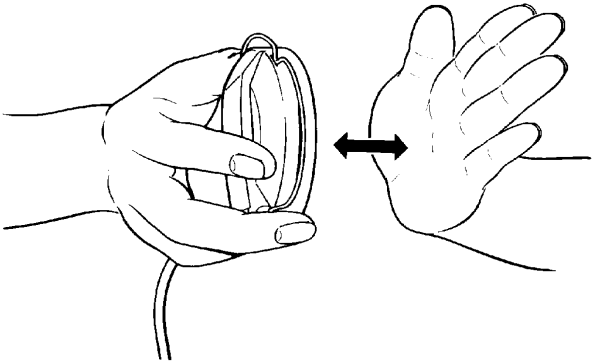
4. Ekranda ve kağıttaki değerin bu basınç değişikliğini gösterip göstermediğini kontrol edin.

Ultrason

Ultrason transdüserini test etmek için:

1. Monitörü ve kayıt cihazını açın.
2. Transdüseri Kardio 1/Kombi soketine bağlayın.
3. Hoparlörün sesini duyulabilir bir düzeye yükseltin.

4. Transdüseri bir elinizde tutarak, diğer elinizi önce yüzeye doğru, sonra yüzeyden geri hareket ettirin, bu hareketi sürekli tekrarlayın.



5. Hoparlörden bir gürültü gelip gelmediğini kontrol edin.

IUP

1. Monitörü ve kayıt cihazını açın.
2. Transdüseri Toco soketine bağlayın.
3. Enjektör pompasına yavaşça basınç uygulayın.
   Ekranda ve kağıttaki değerin bu basınç değişikliğini gösterip göstermediğini kontrol edin.

EKG: M1364A/M1365A Hasta Modülü

M1364A/M1365A hasta modülünün M1362B (DEKG) veya M1363A (MEKG) adaptör kablosuyla çalıştığını teyit etmek için aşağıdaki prosedürü uygulayın:

1. M1364A/M1365A hasta modülünü monitörün Kardio 1/Kombi soketine, M1362B veya M1363A adaptör kablosu bağlı olmadan takın.
   Sonuç: Kardio 1/Kombi kanal ekranı şunu göstermelidir:
   - "M1364A için **nop**. (**Not:** güçlü alanların varlığı durumunda (50-60Hz), "**nop**" ilave kablolar olmasa bile kaybolabilir.)
   - M1365A için "- - -".
2. M1362B veya M1363A adaptör kablosunu M1364A/M1365A hasta modülüne bağlayın. Açık bağlantılarla (yani hasta

üzerindeki elektrotlarla bağlantı yokken), fetal monitörün sinyal kalite göstergesi kırmızı olmalı ve ekranda ya sayı olmamalı ya da "**nop**" görünmelidir.

Not—Hasta modülü ve adaptör kablosunun pozisyonunun birbirine yakın olması görüntülenen sonuçları etkileyebilir, örneğin istenmeden aldatıcı sinyaller alan bir anten yaratılabilir.

Eğer test sonuçları yukarıda anlatıldığı gibi çıkmazsa, testi bir başka M1362B DEKG/M1363A MEKG adaptör kablosu ve/veya M1364A/M1365A hasta modülüyle tekrar edin.

DEKG Mod Testi

Bkz. *Servis Kılavuzu*.

MEKG Mod Testi

1. MEKG M1363A adaptör kablosunu M1364A üzerindeki kırmızı renk kodlu sokete takın.
2. Elektrotları M1363A adaptör kablosuna takın ve elektrotları deriye uygulayın (örneğin bileklere).

   Sonuç: MEKG değerlerinin maternal LCD ekranında gösterildiğini veya izlem kağıdına not edildiğini görmelisiniz.

Eğer test sonuçları yukarıda anlatıldığı gibi çıkmazsa, testi bir başka M1363A MEKG adaptör kablosu ve/veya M1364A/M1365A hasta modülü ile tekrar edin.

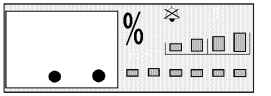
MEKG mod testi hakkında daha fazla bilgi için, bkz. *Servis Kılavuzu*.

Fetal SpO_2 Sensörüyle Test

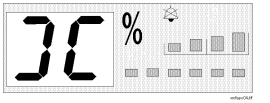
M1365A Hasta Modülünün Fetal SpO_2 sensörü ile çalıştığını teyit etmek için aşağıdaki prosedürü kullanın:

1. Hasta modülünü fetal monitörün Kardio 1/Kombi soketine bağlayın.

2. FSpO ekranının$_2$ şunu gösterdiğinden emin olun:



3. FSpO_2 sensörünü bağlayın. Sensör üzerindeki kırmızı LED'lerin çalışıp çalışmadığını ve FspO monitörünün$_2$ şunu gösterip göstermediğini kontrol edin:



Eğer test sonuçları yukarıda anlatıldığı gibi çıkmazsa, testi bir başka FSpO_2 sensörü ve/veya M1365A hasta modülü ile tekrarlayın.

Pillerin Değiştirilmesi

Monitörün içindeki saat, ön taraftaki panelin arkasına yerleştirilen iki pille çalışır. Pillerin ortalama ömrü bir yıldır. Pilleri yıllık önleyici bakımda değiştirmenizi öneririz. Pil gücü azaldığında,

ekranda mesajı görünür ve kayıt cihazına yazdırılır. Bu durumda, pilleri mümkün olan en kısa sürede değiştirin.

Pilleri değiştirmek için:

1. Monitörü kapatın ve ana güç kaynağı ile bağlantısını kesin.
2. Pilleri iki adet alkalin 1.5 Voltluk N piliyle değiştirin.
3. Elektrik fişini yeniden takın ve monitörü açın.
4. Kayıt cihazının saat ve tarihi yanlış yazdırmasını önlemek için saat ve tarihi sıfırlayın.

Eğer piller gerektiğinde değiştirilmezse, özel ayarlar varsayılan değerlerine geri döner ve monitör her açıldığında sıfırlanmaları gerekir. Örneğin tarih 4.4.44 ve Toco başlangıç çizgisi 20 birime ayarlanır. Sızıntı yapan piller monitöre zarar verebilir. Monitörü uzun süre için kullanmayacaksanız pillerini çıkarın.

Sigortaları Değiştirme

Sigorta değerleri monitörün arkasında yazılıdır:

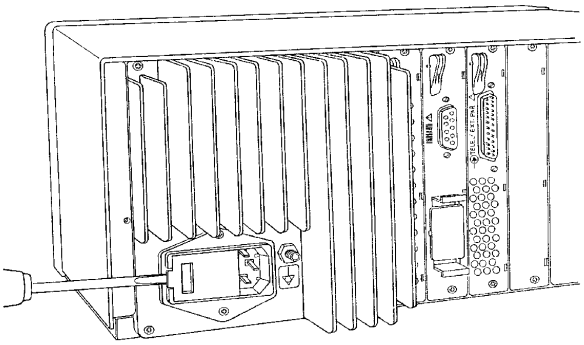
100/120V ~ Hat Voltajı için T1A/250V

220/240V ~ Hat Voltajı için T500mA/250V

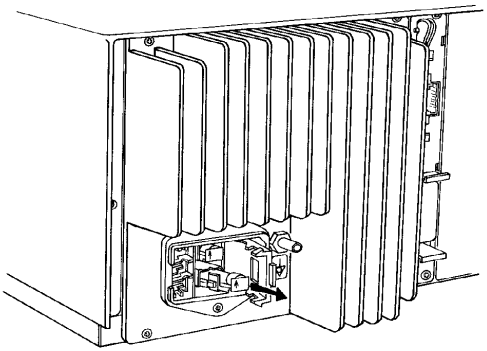
(~ "dalgalı akım" anlamındadır)

Sigortaları değiştirmek için:

1. Monitörü kapatın ve elektrik prizinden çekin.
2. Yassı uçlu bir tornavidayla, sigorta kapağını açın.



3. Sigorta tutucusunu hafifçe kaldırıp çekerek dışarı çıkarın.



4. Sigortayı tutucudan çıkarın ve yerine doğru değerli başka bir sigorta yerleştirin.
5. Tutucuyu kaydırarak yerine geri oturtun, tutucunun üzerindeki oku kapağın üzerindeki okla aynı hizaya getirin.
6. İkinci sigorta için 3 ila 5 numaralı adımları tekrarlayın.
7. Sigorta kapağını kapatın.

Alarmları Test Etme

Genel olarak görsel ve işitsel alarmların test edilmesi için şunları yapın:

1. Alarmı etkinleştirin.
2. Alarm limitlerini belirleyin.
3. Aralık dışındaki parametreyi veya sinyal kaybını ölçün veya simüle edin.
4. Görsel ve işitsel alarmların çalıştığından emin olun.

FHR alarmını test etmek için bkz. sayfa 112, SpO_2 alarmını test etmek için bkz. sayfa 154.

Not— **ABD'de NiBP ve nabız oksimetrisi olmayan monitörlerde alarm parametreleri yoktur.**

19
Sorun Giderme

Giriş

İzleme sırasında yaygın olarak karşılaşılan sorunlar, bu kılavuzun uygun bölümlerinde ele alınmaktadır.

Daha ayrıntılı bilgi, monitörünüzün *Servis Kılavuzunda* verilmiştir.

Hata Mesajları

Hata	Ekran	Neden	Çözüm
Err 1	Kardiyo 1	Kardiyo 1/Kombi soketindeki transdüser yanlış.	Doğru transdüseri bağlayın.
Err 1	Kardiyo 2	Kardiyo 2 soketindeki transdüser yanlış.	Doğru transdüseri bağlayın.
Err 2	Toco	Toco soketindeki transdüser yanlış.	Doğru transdüseri bağlayın.
Err 4	Kardiyo 2	US/MECG Kombi transdüserine bu sokette izin verilmiyor.	Sadece kombinasyon halinde 1 adet MECG veya 1 adet DECG'ye izin verilir. Transdüseri çıkartın.
Err 6	Kardiyo 1 Kardiyo 2	US/MECG Kombi transdüseri, MECG transdüseri ve DECG transdüserinin yanlış eşleşmesi.	Transdüserlerden birini çıkartın.
Err 8	Kardiyo 1 Kardiyo 2	Dual Ultrasound Twins seçeneği uygun değil.	Transdüserlerden birini çıkartın.
Err 9	Kardiyo 1 Kardiyo 2	Geçersiz telemetri modu.	Telemetri alıcısının kablosunu kontrol edin ve gerekirse değiştirin.
Err 16	Kardiyo 1 Toco Kardiyo 2	Telemetri ve transdüserler yanlış eşleşmiş.	Transdüserlerin bağlantısını sökün veya telemetri alıcısını kapatın.
Err 101	Kardiyo 1	$FSpO_2$ hasta modülü arızalı.	Hasta modülü M1365A'yı değiştirin.
Err 102	Kardiyo 1	İletişim hatası - $FSpO_2$ hasta modülü ile monitör arasında bağlantı yok.	Hasta modülü M1365A'yı değiştirin.
Err 103	Kardiyo 1	$FSpO_2$ sensörü arızalı.	Yeni bir sensör kullanın.
nop	Kardiyo 1 Kardiyo 2	Referans elektrot ile anne arasında hiçbir temas yok veya zayıf temas var.	Fetal baş elektrodundan başlayarak TÜM bağlantıları kontrol edin. Sorun devam ederse yeni bir fetal baş elektrodu kullanın.

Mesaj	Neden	Çözüm
Err bAt[1] [2]	Pil seviyesi zayıftır veya pil bitmiştir	Pilleri mümkün olduğunca çabuk değiştirin. Pilleri değiştirmezseniz, monitör açıldığında yapmış olduğunuz ayarlar varsayılan değerlerine geri döner. (Örneğin tarih 4.4.44 olarak ayarlanır.)
Err PAP 30-240 ⚠ [3] Err 602[4]	Yanlış türde kağıt konulmuştur	50-210 ölçekli kağıt koyun ya da monitörün kağıt formatı ayarlarını değiştirin (bkz. *Servis Kılavuzu*).
Err PAP 50-210 ⚠ [3]	Yanlış türde kağıt konulmuştur	30-240 ölçekli kağıt koyun ya da monitörün kağıt formatı ayarlarını değiştirin (bkz. *Servis Kılavuzu*).
Err xxx ⚠ [3]	xxx, 500 ile 600 arasındadır. Monitörün otomatik testiyle teşhis edilmiş teknik bir arızayı belirtir.	Philips Servis mühendisinizle veya Tıbbi Destek Merkeziyle temasa geçin.
Error 601 ⚠ [3]	Kağıt hızı	Kullanılan kağıdın doğru olup olmadığını kontrol edin. Kağıdın ne kadar zamanda 1 cm ilerlediğine bakarak, hızı kontrol edin. 60 saniye = 1cm/dak 30 saniye = 2cm/dak 20 saniye = 3cm/dak Hız doğru değilse Philips servis mühendisiniz veya Tıbbi Destek Merkeziyle temasa geçin.

1. Monitör ilk açýldýðýnda on saniye süreyle görüntülenir.
2. 10 dakikada bir yazdýrýlýr.
3. Üç sayfada bir yazdýrýlýr.
4. 10 saniye boyunca görüntülenir.

20
Aksesuarlar

Giriş

Bu bölümde standart ve opsiyonel aksesuarlar listelenmektedir. Ürünler stoklarla sınırlı olduğundan, bu bölüm kesin bir liste içermez. Philips tarafından onaylanmamış akseauarları kullanmayın. Onaylanmamış aksesuarların kullanımı güvenlik tehlikelerine yol açabilir ve ekipmana hasar verebilir ve bu tür hasarlar garanti kapsamına alınmaz.

Aksi belirtilmedikçe, aksesuarların hiçbiri lateks içermez.

Standart Aksesuarlar

Aşağıdaki akseuarlar, monitörle birlikte standart olarak verilir:

Fetal Aksesuarlar

- $FSpO_2$ ve DECG veya MECG artı adaptör kabloları için, 1 adet M1365A kombine hasta modülü (sadece 50 XMO serileri)
- 2 adet M1356A ultrason transdüserleri
- 1 adet M1355A Toco harici transdüser
- 4 adet yeniden kullanılabilen transdüser kemeri
- 3 adet transdüser düğme adaptörü
- 1 şişe jel
- 5 adet fetal baş elektrodu
- 1 adet M1364A DECG hasta modülü ve adaptör kabloları
- 1 adet 15249A uzaktan olay işaretleyici.

Maternal Aksesuarlar

- 1 adet M1364A kombine DECG/MECG hasta modülü ve adaptör kabloları
- 1 adet M1574A yetişkin NIBP manşeti
- 1 adet M1575A büyük yetişkin NIBP manşeti
- Ara bağlantı boruları manşeti için 1 adet M1599B NIBP monitörü (3.0m)
- 1 adet M1191A yeniden kullanılabilir yetişkin parmak SpO_2 transdüseri
- 1 adet M1940A adaptör kablosu, Philips SpO_2 transdüserler için.

Dokümantasyon

- Hızlı Başvuru Kılavuzu
- Fetal Monitörizasyon Cep Kılavuzu (sadece İngilizce teslimatlarda bulunur)
- Çalıştırma Kılavuzu
- Servis Kılavuzu (CD-ROM üzerinde)
- Uygulama Notu: Fetal Oksijen Monitörizasyonu. Teknik Konular (sadeec 50 XMO Serisinde)
- Sensör Yerleştirme Kılavuzu (sadece 50 XMO Serisinde).

Opsiyonel Aksesuarlar

Aşağıdaki aksesuarlar, uygun opsiyon siparişi verildiğinde de tedarik edilebilir.

Kod	Opsiyon
C07	Basınç Transdüseri ve IUP kiti.
C08	M1333A tek kullanımlık intrauterin sensör uçlu basınç kateterleri ve M1334A yeniden kullanılabilir konektör kablosu.

Kod	Opsiyon
H04	Kağıt tepsisi.
H15	Barkod Okuyucu, bir okuyucu ve barkod kitapçığı dahildir.
J12	OBMS/ODIS için kombine analog/dijital sistem arayüzü.
J13	Eksternal hasta monitörünü bağlamak için maternal parametre arayüzü. Bunu sadece, monitörünüzün internal maternal parametreleri kurulu değilse kullanın. Şu eksternal cihazlar bağlanabilir: – M1165A/1166A/1175A/1176A Philips CMS. – 78352C/78354C Kompakt Ayarlanabilir Monitörler. – Dinamap 1846 ve 8100 NIBP Monitörleri. Dinamap 8100'ü bağlamak için General Electric firmasından bir 8801 model adaptör gerekir. – Press-Mate/Listmini Model BP-8800 NIBP Monitör. – Accutorr 3, Accutorr 3 (Sat) – Accutorr 4, Accutor 4 (Sat) NIBP (SpO_2) Monitörleri. – Nellcor N-200 Maternal SpO_2 Monitörü – Nellcor OxiFirst™ Fetal Oksijen Satürasyon Monitörü (N-400). Bu opsiyonla birlikte bir adet arayüz kablosu verilir. Eğer diğer monitörlerden birine ek olarak bir Nellcor monitörü bağlamak isterseniz, ikinci bir arayüz kablosu M1350-61609 siparişi verin. Bu sadece 50 XM Serisi için geçerlidir.
2AE	Cart CL.
2AF	Cart CM.
2AG	Cart CX.
0B5	Video Çalıştırma Kılavuzu.

Kağıt

Sadece aşağıdaki tiplerde kağıt kullanın:

Ürün Numarası	Ülke	FHR Ölçeği	Kafes Rengi	kPa Ölçeği	3 cm'lik Çizgilerde Vurgulama
M1910A	ABD/Kanada	30-240	Turuncu	Hayır	Evet
M1911A	Avrupa/ Japonya	50-210	Yeşil	Evet	Hayır
M1913A	Japonya	50-120	Yeşil	Hayır	Evet
M1913J	Japonya	50-210	Yeşil[1]	Hayır	Evet

1. Normal bradikardi ve taşikardi aralıkları alarm mesajları sarı; ciddi bradikardi ve taşikardi aralıkları kırmızıdır.

Kağıt kimyasal/termal, katlı, 0 ila 100 ünite @ 25 ünite/cm çalışma ölçeklidir. Her kağıt paketinde numaralandırılmış 150 sayfa vardır. Kağıt 40'ar paketlik kasalarla teslim edilir.

8040A/8041A Fetal Monitörler için zincir delikli bir kağıt kullanmayın, aksi takdirde izlem kağıdı okunmayabilir ve kağıt sıkışabilir.

Jeller

40483A Aquasonic transmisyon jeli, ultrason transdüserleriyle birlikte kullanılır.

- Tüm dünyada mevcuttur.
- Suda çözünür.
- Hastadan kolayca temizlenir.
- 12 şişelik paketlerde teslim edilir (her biri 250ml).

40483B 5 litrelik yeniden doldurma kabı (dağıtıcıyla birlikte) ile 40483A şişeleri doldurulur. Raf ömrü: en fazla 24 ay; en az 6 ay.

Transdüserler ve Hasta Modülleri

Tüm transdüserler ayrı ayrı verilir.

M1355A Toco Transdüseri

M1356A Ultrason Transdüseri

M1358A US/MECG Kombi transdüseri, ultrason veya MEKG izleminde kullanılır

M1359A MEKG Transdüseri

M1365A FSpO_2/ECG kombine hasta modülü

M1364A EKG sadece hasta modülü

MEKG Elektrotları ve Kabloları

M1363A Yeniden Kullanılabilir MEKG adaptör kablosu, M1364A veya M1365A hasta modülünde kullanılır.

40493D Tek kullanımlık hazır jelli abdominal EKG elektrodu.

- Gümüş/gümüş-klorür sensörü
- Hazır jelli
- 54mm (2in) çaplı
- Köpük destekli
- 5'li paketlerde sunulur
- (1 kasa = 4 kutu = 60 paket = 300 elektrot)
- Raf ömrü: en fazla 18 ay; en az 6 ay.

M1531B Elektrot kablosu, MEKG elektrodu 40493D için.

- 4'lü paketlerde sunulur.

DEKG Kabloları

M1362B M1364A veya M1365A hasta modülü, konektörlü kafa elektrotları için, yeniden Kullanılabilir DEKG adaptör kablosu.

M1349A Ped elektrot, M1362B'yi sabitler

Tek Kullanımlık Baş Elektrotları

15133D Sadece Avrupa'da mevcuttur.

- Çift spiral
- İç tahrik borusuyla çalışır
- Gama ışını ile sterilize edilmiştir
- 25'li paketlerde sunulur. Raf ömrü: en fazla 24 ay; en az 6 ay.

15133E Tüm dünyada mevcuttur.

- Tek spiral
- İç tahrik borusuyla çalışır
- Radyasyonla sterilize edilmiştir
- 50'lik paketlerde sunulur
- Raf ömrü: en fazla 24 ay; en az 6 ay.

Fetal Oksijen Sensörü

Nellcor FS14 Doğrudan yerel Tyco Healthcare distribütöründen sipariş edilmelidir.

IUP Transdüserleri

CPJ840J5

IUP basınç transdüseri, transdüser tutucusu CPJ84046 ile birlikte verilir. Steril tek kullanımlık CPJ84022 kapaklarla birlikte kullanın.

IUP Kateterleri

M1333A

Tek kullanımlık intrauterin sensör uçlu basınç kateteri (5 mV/VmmHg ± %2 tolerans). 10'lu paketlerde satılır. Tüm dünyada mevcuttur.

- Radyasyonla sterilize edilmiştir
- 10 adet tek kullanımlık kateter içerir
- Raf ömrü en fazla 24 ay: en az 6 ay

İlgili ürünler: M1334A yeniden kullanılabilir konektör kablosu, M1333A kateter ile birlikte kullanılır.

Kapaklar

CPJ84022

Steril, tek kullanımlık kapak, IUP basınç transdüseri CPJ840J5 ile birlikte kullanılır.

- 50'lik paketlerde sunulur.
- Raf ömrü: en fazla 18 ay.

IUP Transdüser Tutucusu

CPJ84046

IUP Transdüser tutucusu

- IUP basınç transdüseri CPJ840J5 ile birlikte kullanılır.
- Dörtlü paketlerde sunulur.

Maternal Aksesuarlar

NIBP Aksesuarları

Yetişkin Çok-Hastalı Konfor Manşetleri ve Tek Kullanımlık Manşetler

Hasta Kategorisi	Ekstremite Çevresi	Kese Genişliği	Tek kullanımlık manşet Parça No.	Yeniden kullanılabilir manşet Parça No.	Borular
Yetişkin (Uyluk)	42 ila 54 cm	20 cm	M1879A	M1576A	**M1598B** (1,5m) veya **M1599B** (3m)
Büyük Yetişkin	34 ila 43 cm	16 cm	M1878A	M1575A	
Yetişkin	27 ila 35 cm	13 cm	M1877A	M1574A	
Küçük Yetişkin	20,5 ila 28 cm	10,5 cm	M1876A	M1573A	

Yeniden Kullanılabilir Manşet Kitleri

Manşet Kitleri	Parça No.
Küçük yetişkin, yetişkin, büyük yetişkin, uyluk	M1578A

Yetişkin Yumuşak Tek Hasta Manşetleri

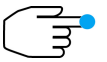
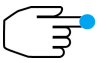
Hasta Kategorisi	Ekstremite Çevresi	Kese Genişliği	Tek kullanımlık manşet Parça No.	Borular
Yetişkin (Uyluk)	45-56,5 cm	21,0 cm	M4579A	M1598B (1,5m) veya M1599B (3m)
Büyük Yetişkin	35,5-46 cm	17,0 cm	M4577A	
Yetişkin	27,5-36,5 cm	13,5 cm	M4575A	
Küçük Yetişkin	20,5-28,5 cm	10,6 cm	M4574A	

Antimikrobiyal Madde Kaplı Yeniden Kullanılabilir Yetişkin Manşetleri

Tek Hortumlu Ürün	Manşet Ebadı (renk)	Çevresi (cm)	Kese Genişliği	Borular
M4554A	Küçük Yetişkin (mor-mavi)	20,5 - 28,5	10,6 cm 4,2 inç	M1598B (1,5m) veya M1599B (3m)
M4555A	Yetişkin (koyu mavi)	27,5 - 36,5	13,5 cm 5,3 inç	
M4557A	Büyük Yetişkin (bordo)	35,5 - 46,0	17,0 cm 6,7 inç	
M4559A	Uyluk (gri)	45 - 56,5	21,0 cm 8,3 inç	

SpO_2 Aksesuarları

Philips Transdüserler:

Sensör Tipi		Hastanın Ağırlığı (kg)	Uygulama Alanı	Sensör	Verilen Miktar	Sensör Kablo Uzunluğu (m)	Adaptör Kablosu (ayrı sipariş edin)
Tek kullanımlık[1]	Yeniden kullanılabilir						
	✓	> 50		**M1191A**	1	2,00	M1940A
	✓			**M1191T**	1	0,45	M1900B
✓		> 30		**M1904B**	24		
	✓	< 50		**M1192A**	1	1,50	M1940A
	✓			**M1192T**	1	0,45	M1900B
✓				**M1903B**	24		
	✓	> 50		**M1194A**	1	1,50	M1940A

1. ABD'de yoktur.

NELLCOR® Tek Kullanımlık Transdüserler (doğrudan Nellcor'dan sipariş verin):

Hastanın Ağırlığı (kg)	OxiMax®	Oxisensor® II	Adaptör Kablosu (ayrı sipariş edin)
> 30	MAX-A	D-25	M1900B
< 50	MAX-P	D-20	

Kemer ve Düğmeler

Yeniden Kullanılabilir Abdominal Transdüser Kemeri:

M1562A - kahverengi, lateks içerir, sadece aksesuar olarak mevcuttur

M1562B - gri, monitörle birlikte gönderilir

- Hazır kesimli.
- Genişlik: 50mm.
- Uzunluk: 1,3m.
- 5'li paketlerde sunulur.

Tek Kullanımlık Abdominal Transdüser Kemeri:

M2208A - sarı

- Genişlik: 60mm.
- Uzunluk: 1,3m.
- 100'lü paketlerde sunulur.

Kemer Düğmeleri (M1569A)

- Onlu paketlerde sunulur.

Transdüser Düğme Adaptörü (M1356-43201)

- Üçlü paketlerde sunulur.

21
Teknik Özellikler

Giriş

Bu bölümde üretici firmanın monitör için belirttiği teknik özellikler bulunmaktadır.

Hasta Güvenliği

.

Parametre	Monitör Giriş Konektörü	Transdüser/ hasta modülüyle sonuç olarak elde edilen yalıtım
IUP, TOCO, NIBP, SpO2	CF	CF
US (M1356A)	B	BF
DEKG (M1357A)	B	CF
MEKG (M1359A)	B	CF
M1364A üzerinden DEKG **veya** MEKG	B	CF
FSpO2 ve **ya** MEKG **ya da** DEKG, M1365A üzerinden	B	CF
Uzaktan olay işaretleyicisi (15249A)	B	BF

Çalışma ve Çevre Koşulları

Güç Gereksinimleri	Çalışma Voltajı	100 - 120 V (± %10) 220 - 240 V (±%10)
	Hat Frekansı	50 ila 60 Hz
	Enerji Sarfiyatı	60 VA maks.
Çevre koşulları	Çalışma Sıcaklığı	0°C ila + 55°C
	Saklama Isısı[a]	-40°C ila +75°C
	Bağıl Nem	%5 ila %95°
Boyutlar ve Ağırlık transdüserler olmadan	Yükseklik	147 mm (5,8in)
	Genişlik	422mm (16,6in)
	Derinlik	392mm (15,4in)
	Ağırlık	14,6kg (31,96lb)

a. Transdüserler hariçtir. Transdüserler -40°C ila +60°C arası sıcaklıklarda saklanabilir.

Fetal Ekran

Fetal Ekranın Teknik Özellikleri		
Kalp Hızı Aralığı	US	50 ila 240 bpm
	DEKG	30 ila 240 bpm
	MHR	30 ila 240 bpm (görüntülenmez)
Eksternal Toco Aralığı		0 ila +127 rölatif üniteler
IUP Aralığı		-99 ila +127 mmHg
Fetal SpO_2 Aralığı	0 - 99%	
Fetal Kalp Hızı Alarm Limitleri	Bradikardi Alarm Aralığı[a]	60 ila 120 bpm 10 bpm'lik adımlarla ayarlanabilir Varsayılan: 110 bpm
	Taşikardi Alarm Aralığı[1]	150 ila 210 bpm, 10 bpm'lik adımlarla ayarlanabilir Varsayılan: 150 bpm
Fetal Kalp Hızı Alarm Gecikmesi (Alt limit sinyal kaybı alarmı için de geçerlidir)	Bradikardi Alarm Gecikmesi[1]	10 ila 300 saniye, 10 saniyelik adımlarla ayarlanabilir Varsayılan: 60 saniye
	Taşikardi Alarm Gecikmesi[1]	10 ila 300 saniye, 10 saniyelik adımlarla ayarlanabilir Varsayılan: 60 saniye

a. ABD'de yoktur.

Maternal Non-invazif Kan Basıncı

IEC 60601-2-30:1999/EN60601-2-30:2000 standartlarına uygundur

Maternal Non-invazif Kan Basıncı Performans Özellikleri		
Basınç Transdüseri Doğruluğu	15°C ila 25°C	±3 mmHg
	10°C ila 35°C	±3 mmHg (±%0,6 oranında, ölçüme göre)
	0°C ila 55°C	±3 mmHg (±%1,7 oranında, ölçüme göre)
Ölçüm Aralıkları	Sistolik	30 ila 270 mmHg
	Diastolik	10 ila 245 mmHg
Manşet Şişme Hızı	Normalde 10 saniyeden az	
Auto Modu Tekrarlama Zamanı	2, 5, 10, 15, 30, 60 dakika	
Stat Modu Süresi	5 dakika	
Döngü Süresi (60 bpm üzeri kalp hızında tipik)	Auto/manual	35 saniye
	Stat	17 saniye
	Maksimum	120 saniye
Limit Alarmları	Ayarlama	5mmHg'lik adımlar
	Diastolik	10 ila 245mmHg
	Sistolik	30 ila 270mmHg
	Aşırı Basınç Güvenlik Limiti	2 saniyeden fazla 300 mmHg
Nabız Hızı Aralığı	30 ila 240 bpm kalp hızı aralığında ölçülebilir, NIBP ölçümü sırasında ortalaması alınır.	
Sistem çıktısına alarm gecikmesi	1 saniye	

Maternal Nabız Oksimetrisi (SpO_2)

EN 865:1997/ISO9919:1992 standartlarına uygundur

Ölçüm Geçerliliği: SpO_2'nin doğruluğu, arteriyel kan örneğinden bir ko-oksimetreyle referans ölçümü yapılan insan çalışmalarında kanıtlanmıştır.

SpO_2 Performans Özellikleri			
Yüzde Aralığı	0 ila %100		
BPM Aralığı	30 ila 300 bpm		
Doğruluk	± 1%		
Çözünürlük	1 bpm		
Nabız Hızı Limit Alarmları	Aralık	70% - 96%	
	Ayarlama	%1'lik adımlar	
1 standart sapmada doğruluk	Philips Yeniden Kullanılabilir Transdüserler:	M1191A, M1191T, M1192A, M1192T	%70 ila %100 ± %2,5
		M1194A	%70 ila %100 ± %4
	Tek Kullanýmlýk Transdüserler:	Philips: M1904B, M1903B Nellcor®: OxiMax Max-A, Max-P Oxisensor D-25, D-20	%70 ila %100 ± %3
Transdüserler	Dalgaboyu Aralığı:	600 ila 1000 nm	
	Yayılan Işık Enerjisi:	≤ 5mW	
Nabız Oksimetresi Kalibrasyon Aralığı	%70 ila %100		
Ekran Güncelleme Periyodu	Tipik: <2 saniye; Maksimum: 15 saniye (örneğin sinyal kaybıyla birlikte)		

Fetal Nabız Oksimetrisi ($FSpO_2$)

EN 865:1997/ISO9919:1992 standartlarına uygundur

Ölçüm Geçerliliği: Domuz yavrusu modelinde kontrollü hipoksi çalışmaları[1]. Kalibrasyon, farklı bir domuz yavrusu grubu üzerinde bağımsız bir çalışmada ve ağır siyanotik insan infant ve çocuklar üzerinde, monitörde verilen değerleri eşzamanlı laboratuvar arter kan satürasyonu değerleriyle karşılaştırıldığı çok merkezli bir insan çalışmasında kanıtlanmıştır.

$FSpO_2$ Performans Özellikleri		
Ekran Aralığı	%0 ila %99	
Satürasyon Limit Alarmları	Aralık	25% - 45%
	Ayarlama	%1'lik adımlarla
Alarm Gecikmesi	0.5 ila 9.5 dakika, 0.5 dakikalık adımlarla	
1 standart sapmada doğruluk[1]	4,7%.	
Transdüserler	Dalgaboyu Aralığı:	735 nm ve 890 nm
	Yayılan Işık Enerjisi:	≤ 80 mW
Nabız Oksimetresi Kalibrasyon Aralığı	%15 ila %80	
Ekran Güncelleme Periyodu	≤ 1 saniye	

1. Doğruluğa ilişkin daha detaylı bir tartışma için bkz. Nellcor OxiFirst™ Oksijen Satürasyon Monitörü (N-400): Teknik Konular (Uygulama Notu 5990-0505EN), Nellcor'un Perinatal Referans Notu 1 Philips tarafından tekrar basılmıştır.

Maternal EKG ve Kalp Hızı

Maternal EKG ve Kalp Hızı Özellikleri		
Kalp hızı Ölçümü	Aralık	30 ila 240 bpm
	Doğruluk	±1 bpm
	Çözünürlük	Kayıt cihazı: 0,25 bpm
		Ekran: 1 bpm
Kalp hızı Alarm Limitleri (NIBP hariç)	Aralık	30 ila 250 bpm
	Ayarlama	5 bpm'lik adımlarla

Maternal Ekran Bölümü

Nümerik ekran

İki kalp hızı ekranı (turuncu) ve bir uterus aktivitesi ekranı (yeşil). Tip: (10mm) 7 segmentli LED'ler.

Maternal Ekran

Maternal ekran şunları gösterir:

- sistolik ölçüm
- diastolik ölçüm
- SpO_2 düzeyi
- maternal kalp hızı (MEKG'den alınmışsa), nabız hızı (nabız oksimetrisinden alınmışsa) veya ortalama nabız hızı (NIBP'den alınmışsa)
- Her parametre için alarm statüsü (NIBP nabız hızı hariç)
- Uyarı mesajı (varsa)

Mod Ekranı

MEKG ve Telemetri mod ekranı (Telemetri modu, M1310A Fetal Telemetri Sistemi bağlanıp açıldığında görüntülenir.)

İki adet sinyal kalite göstergesi (sadece kardio kanallar): yeşil, sarı ve kırmızı, sinyal kalitesini gösterir. Onay ışıkları geçerli kalp hızı ölçümüyle yanıp söner (sadece M1350B).

Ultrason, Eksternal ve İnternal Toco

Ultrason Modu	Sistem		Nabızlı Doppler osilatörü
	Frekans		998,4kHz
	Tekrarlama Hızı		3,2kHz
	Ultrason Yoğunluğu	Pik-negatif akustik basınç	p_- = (28,0 ± 4,7) kPa
		Çıkış ışını yoğunluğu (= geçici ortalama güç/alan)	I_{ob} = (2,53 ± 0,69) mW/cm2
		Spasyal-pik geçici ortalama yoğunluğu	I_{spta} = (7,7 ± 2,6) mW/cm2
Dış Laboratuar	Sinyal Aralığı		0 ila 100 ünite
	Ayırma Telafisi		±200 ünite
İntrauterin Basınç	Sinyal Aralığı		-99 ila +127mmHg
	Hasta Kaçak Akımı		10µA. Görüntülenen basınç birimi mmHg.
	Duyarlık		Otomatik olarak 40µV/V/mmHg (M1348A) ile 5µV/V/mmHg arasında seçilebilir (M1334A ve CPJ840J5)

Kayıt cihazı

Kayıt cihazı mekanizması: 5 kanal, yüksek çözünürlük (8 nokta/mm, 200 nokta/inç) termal sıra kaydı, kağıt bitme tespiti. Kağıt hızları 1, 2 ve 3cm/dak.

Açıklama: saat ve tarih (10 dakikada bir otomatik not düşülür), kağıt algılama modu (her parametre değişiminde not düşülür).

Kağıt ilerleme hızı: 24cm/dak. Perfore çizgide otomatik olarak durur.

FHR (Kardio) Ölçekleri

	Ölçek A	Ölçek B	Uterus Aktivitesi (Toco) Ölçeği
Dikey Ölçek Boyutu	7cm	8cm	4 cm
Dikey Ölçek Duyarlığı	30 bpm/cm	20 bpm/cm	25 birim/cm
Aralık	30 ila 240 bpm	50 ila 210 bpm	0 ila 100 ünite

Sayfaları numaralanmış Z şeklinde katlanmış kağıt

Paket başına kayıt süreleri:

3 cm/dak'da 8 saat 20 dakika.

2cm/dak'da 12 saat 30 dakika.

1 cm/dak'da 25 saat.

Fetal Hareket Profili (FMP) kaydı:

Toco ölçeğinin üst kısmında 2 mm yüksekliğinde çubuklar.

Test Olanakları

Test düğmesi: Cihaza ön uç bağlantısı olmadan, ekran ve kayıt cihazı testi de dahil olmak üzere kapsamlı bir cihaz testi yapılır. Uygun transdüser bağlandığında, ilgili mod test edilebilir. Bkz. Bölüm 18, "Bakım ve Performans Garantisi".

Varsayılan Sistem Konfigürasyonu

Konfigürasyon Bilgisi			
Menü Ayarları	**Açıklama**	**Seçenekler**	**Varsayılan**
C01	Saat ayarı	0 = AM/PM 1 = 24:00	Ülkeye bağlı
C02	Tarih formatı	0 = ABD 1 = Avrupa	Ülkeye bağlı
C03	IUP formatı	0 = mmHg 1 = kPa	0
C04	Kağıt formatı	0 = 30-240 bpm 1 = 50-210 bpm	Ülkeye bağlı
C05	Kayıtların ayrılması	0 .. 11	Fabrika ayarlı
C06	Kayıt cihazı ısısı	0 .. 11	11
C07	Dil seçeneği	1 = İngilizce (ABD) 2 = Fransızca 3 = Almanca 4 = Felemenkçe 5 = İspanyolca 6 = İtalyanca 10 = Japonca 13 = Çince (basitleştirilmiş) 17 = Rusça	Ülkeye bağlı
C08	İşarette alarm onaylama	0 = kapalı 1 = açık	0
C09	Not aktarımı	0 = kapalı 1 = Roman-8	1
C10	Arayüz ayarı	00 .. 15	00
C11	TOCO dış kazanım	0 = %100 kazanım 1 = %50 kazanım	0

Konfigürasyon Bilgisi			
Menü Ayarları	**Açıklama**	**Seçenekler**	**Varsayılan**
C12	NST saati/kağıt bitti uyarısı	0 .. 5	4 (NST saati ON; auto rec.off DISABLED; Paper-out-alert ON)
C13	Seri port seçimi	0 = Sistem Arayüz kartındaki seri port (RS422) etkinleştirilmiştir 1 = Telemetri kartındaki seri port (RS232) etkinleştirilmiştir	1
C14	Analog FMP	0 = analog fetal hareket yazıcı çıktısı OFF 1 = analog fetal hareket ON	0
C15	Kullanılmıyor		
C16	NiBP kağıt tasarruf modu	0 = kapalı 1 = açık	0
C17	MEKG tetik tıklama ses düzeyi	0 = kapalı 1 = düşük sesli 2 = orta 3 = yüksek sesli	2
C18	$FSpO_2$ yanıt süresi	0 = yavaş 1 = hızlı	1
C19	$FSpO_2$ inop alarmı (teknik alarm)	0 = kapalı 1 = açık	0
C20	$FSpO_2$ alarm ses düzeyi	0 = kapalı 1 = düşük sesli 2 = orta 3 = yüksek sesli	2

Deklarasyon Bildirisi

CE 0366

Bu tıbbi cihazlar, tıbbi cihazlarla ilgili Tıbbi Cihazlar Yönergesine (93/42/EEC) uymaktadır.

Bu ürün, Tıbbi cihazlar Yönergesinin (93/42/EEC) IX Eki uyarınca IIb Sınıfı olarak belirlenmiştir.

Üretici firma:	Philips Medizin Systeme Böblingen GmbH Hewlett-Packard Str. 2, Böblingen, Almanya
Ürünün Adı:	50 XM ve 50 XMO Serileri Fetal Monitör
Model Numaraları:	M1350B ve M1350C
Uyulan standartlar:	
Güvenlik ve Performans	EN60601-1:1990+A1:1993+A2:1995 [IEC 60601-1:1988+A1:1991+A2:1995] EN 60601-2-27:1994 [IEC 601-2-27:1994] EN 865:1997/ISO9919:1992 (sadece M1350C) EN60601-2-30:2000 [IEC 60601-2-30:1999] EN 60601-2-37:2001 [IEC 60601-2-37:2001] EN 60601-2-49:2002 [IEC 60601-2-49:2001]
Sistemler	EN 60601-1-1:2001 [IEC 60601-1-1:2000]
EMC	EN60601-1-2:2001 [IEC 60601-1-2:2001]

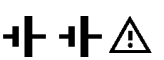
22
Güvenlik

Genel Güvenlik Bilgileri

Monitör, genel güvenlik standardı IEC 60601-1/EN 60601-1, bunun UL 2601-1 ve CSA-C22.2 No 601.1-M90 gibi ulusal versiyonları, sistem standardı IEC/EN 60601-1-1 gibi yan standartlar ve diğer her türlü uygulanabilir ve ilgili standartlara uyacak şekide tasarlanmıştır.

Sistem yazılımındaki veri bütünlük kontrolleriyle (örneğin ‘watchdog’lar, hata ve semafor kontrolü) yazılım hatalarından kaynaklanan hasarlar en aza indirilir.

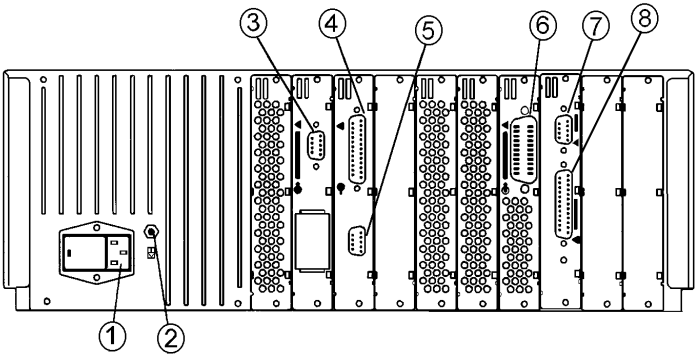
	Bu simge *Kullanım Talimatlarına*(bu kılavuz), özellikle uyarı mesajlarına bakmanız gerektiğini belirtir.
	Tip BF’nin uygulanan parçası (‘yüzen’) topraktan ayrılmalıdır. Tip BF, Tip B’ye göre daha sıkı olup, genellikle hastayla iletken teması olan cihazlar veya hastayla orta veya uzun vadeli temasa sabitlenmiş parçalar için geçerlidir.
	Tip B’nin uygulanan parçasının toprakla bağlantısı olabilir. Tip B, Tip BF kadar sıkı olmayıp, genellikle iletken olmayan ve hastadan hemen çıkarılabilecek parçalar için geçerlidir.
	Uzaktan olay işareti giriş konektörü.

	Eþpotansiyel Terminali Bu simge birbirine bağlı olan ve bir sistemin çeşitli ekipman veya parçalarını aynı potansiyele getiren terminalleri belirtir. Bu her zaman toprak potansiyeli olmayabilir. Toprak potansiyellerinin değeri simgenin yanında belirtilebilir.
	Koruyucu Toprak Terminali Bu simge harici bir koruyucu toprak sistemine bağlantı terminalini tanımlar.
2 x 1,5 V 	**Pil 2 x 1,5V** Bu simge iki adet 1,5 V pil içeren pil haznesini tanımlar.

50 XMO ve 50 XM serileri “EKG Monitörleri”değildir, defibrilatör korumalı değildir ve doğrudan kardiyak uygulama için tasarlanmamışlardır. EKG modlarının hiçbiri elektrocerrahi korumalı değildir.

Maksimum Giriş/Çıkış Voltajları

Aşağıdaki diyagramda eklenti cihazların soketleri gösterilmektedir.



1. Ana elektrik soketi.
2. Eşpotansiyel Topraklama Noktası.

Monitörü bir ameliyathane ortamında başka ekipmanlarla birlikte kullanmak için eşpotansiyel topraklama noktasını (2) toprak potansiyeline bağlayın. Monitörle birlikte verilmiş olan topraklama kablosunu kullanın.

3. HBSW8200 Barkod Okuyucu için +5V'lik giriş soketi.

4. Philips M2720A Avalon CTS Kablosuz fetal Transduser Sistemi ve M1310A Serisi 50 T Fetal Telemetri Sistemi için soket.
   şunlar dışında +5V giriş:
   1, 14, 15 ve 16 pinleri: ± 12V giriş
   Pin 2 -12V çıkış
   Pin 3 +5V çıkış
   Pin 4 ±12V çıkış

5. RS232 Dijital Sistem Arayüzü (örneğin OB TraceVue için):
   Pin2 ±12V giriş
   Pin 3 ±12V çıkış

6. Aşağıdakilerden biri için soket:

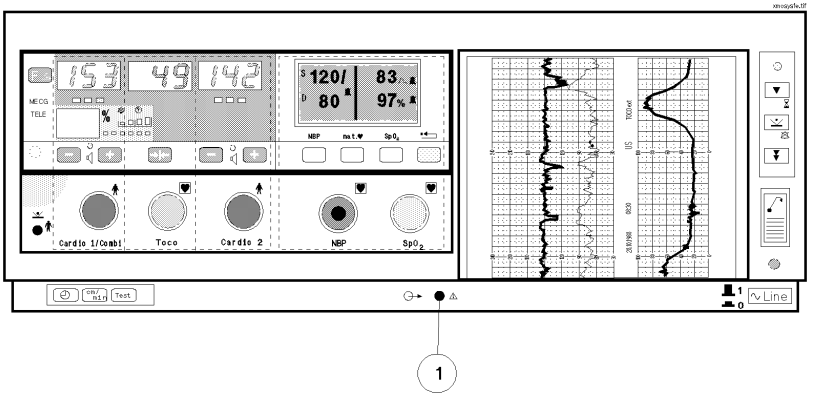
- 80225A or 80235A/B Obstetrik Bilgi Yönetim Sistemi (OBMS)
- M1370A Obstetrik Ekran Bilgi Sistemi (ODIS)
- ±12V; +5V girişli 17, 18 ve 22 pinler hariçtir

7. Harici cihaz için soket (9 pinli):
   Pin 3 ±12V

8. Harici cihaz için soket (25 pinli):
   Pin 2 ±12V
   9 ve 10 pinleri +5 Volt

Geliştirme Tuşu için Servis Soketi

Servis Mühendisi bu sokete **(1)** uyumlu bir PC bağlayarak geliştirilmiş konfigürasyon ve servis fonksiyonlarını yerine getirebilir.



Maksimum voltaj ±12V.

Daha ayrıntılı bilgi için bkz. *Servis Kılavuzu*.

Koruyucu Topraklama

Hastane personelini ve hastayı korumak için, monitörün kasasının topraklanması gerekir. Bunun için monitörün, uygun bir 3 kablolu alıcıya takıldığında güç hattıyla birlikte topraklanmasını sağlayan 3 telli bir güç kablosu vardır. Monitörle birlikte 3 kabloya 2 kablolu bir adaptör kullanmayın. Koruyucu topraklamada oluşacak bir kesinti, ciddi bir kişisel yaralanmayla sonuçlanabilecek bir potansiyel şok tehlikesine yol açabilir.

Koruma bozulur gibi göründüğünde monitör devre dışı bırakılmalı ve her türlü yanlışlıkla çalıştırılmaya karşı emniyete alınmalıdır.

Uyarı
Kullanmadan önce her seferinde monitörün mükemmel bir şekilde çalıştığını ve düzgün şekilde topraklanmış olduğunu kontrol edin.

Hastanın kablosunu, başka bir elektrikli ekipmanla temas etmeyecek şekilde konumlandırın. Hastayı monitöre bağlayan kablo elektrolitsiz olmalıdır.

Operasyon sırasında monitörde kondansasyon olmadığından emin olun. Bu durum ekipman bir binadan diğerine taşınırken veya nem ve hava sıcaklığında farklılıklara maruz kaldığında olabilir.

Uyarı
Yanıcı anestetiklerin bulunduğu bir ortamda kullanılırsa patlama tehlikesi vardır.

Çevre koşulları

Monitörü titreşim, toz, aşındırıcı veya patlayıcı gazlar, yanıcı maddeler, aşırı düşük veya yüksek sıcaklıklar, nem vb.'den mümkün olduğunca uzak bir ortamda kullanın. Monitör 0 ila 55^{o}C ortam sıcaklıklarında belirtilen teknik özelliklerle çalışır. Bu limitleri aşan ortam sıcaklıkları monitörün doğruluğunu etkileyebilir ve bileşenlere ve devrelere zarar verebilir. Sadece gereken güvenlik ve elektrik standartlarını yerine getiren ürünler, monitörle birlikte kullanılmalıdır (ayrıntılar için yerel destek merkezinize başvurun).

Düzgün hava dolaşımı için monitörün etrafında en az 5 cm.'lik bir boşluk bırakın. Monitör bir kabinin içine monte edilmişse, ön tarafında çalışması için, arka tarafında ise kabin kapısını açarak servis işlerinin yapılabilmesi için yeterince boşluk bırakın.

Sıvı Dökülmesi

Maternal ekran eğik pozisyondayken sıvı dökülmemesi için özellikle dikkatli olun. Monitöre yanlışlıkla maternal ekranın boşluklarından sıvı girerse, monitörü kullanmayı derhal kesin. Güvenlik denetimi için yetkili bir mühendisle temasa geçin.

Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)

Bu cihaz EN/IEC60601-1-2'ye göre EMC Grup 1, Sınıf B cihazıdır.

Bu ürün elektromanyetik uyumluluk (EMC) için, tıbbi cihazlarla EMC uluslararası standartlarına göre uygun aksesuarlarla değerlendirilmiştir.

Tıbbi elektrikli cihazlar kullanırken elektromanyetik uyumluluk (EMC) konusunda özel önlemler alın. İzleme ekipmanınızı bu kitapçıkta ve Servis Kılavuzunda verilen EMC bilgilerine göre çalıştırmalısınız.

Dikkat
Belirtilenlerine dışında aksesuar, transdüser ve kablo kullanılması, elektromanyetik emisyonlarda artışa veya cihazın elektromanyetik bağışıklığında azalmaya neden olabilir.

Tıbbi elektrikli cihazlar elektromanyetik parazit oluşturabilir ve ikinci bir ekipman EN 60601-1-2 emisyon gerekliliklerine uygun olsa da bununla parazite girebilir.

Dikkat
Aksi belirtilmedikçe bu cihaz başka cihazlarla bitişik veya altlı üstlü şekilde kullanılmamalıdır.

Yakınlardaki radyo frekansı (RF) yayan bir cihazın oluşturduğu parazit, cihazın performansını azaltabilir. Bu cihazı kullanmadan önce cihazın etraftaki ekipmanlarla elektromanyetik uyumluluğunu değerlendirin.

Sabit, portatif ve mobil radyo frekans (RF) iletişim ekipmanları da tıbbi elektrikli ekipmanın performansını etkileyebilir.

Uyarı

Hastanın yakınında veya fetal izleme sisteminin herhangi bir parçasının 1.0 metre yarıçapı içinde kablosuz/mobil telefon veya başka bir portatif RF iletişim sistemi KULLANMAYIN.

RF iletişim cihazları ile ürün arasında önerilen minimum mesafe için servis sağlayıcınıza başvurun.

EMC Testi

Dikkat

Fetal parametreler, özellikle ultrason ve EKG, küçük sinyaller içeren duyarlı ölçümlerdir ve izleme ekipmanında son derece hassas yüksek kazançlı ön uçlu amplifikatörler bulunur. Işınan RF elektromanyetik alanların bağışıklık seviyeleri ve RF alanlarının indüklediği iletim bozuklukları, teknolojik kısıtlamalara tabidir. Dış elektromanyetik alanların hatalı ölçümlere neden olmaması için bu ölçümlerin yakınında elektrikli radyofrekans ekipmanı kullanılmamasını öneririz.

Test programı sırasında monitör uluslararası EMC testlerinden geçirilmiştir. Testin büyük bir bölümünde anormallik gözlenmemiştir. EN/IEC 61000-4-6 RF İletimi Bağışıklık testi ile EN/IEC 61000-4-4 Hızlı Geçiş/Patlama Bağışıklık testlerinde performansta biraz düşüş gözlenmiştir.

EN/IEC 61000-4-6, ürünün 3V voltluk bir alana 150 kHz ila 80 MHz bir frekans aralığında performansında düşüş olmadan tabi tutulabilmesini belirtir. Ancak bağışıklık düzeyi IEC 60601-1-2 test düzeyinin altındayken saptanan bazı frekanslar ultrasonu, maternal SpO_2 ve maternal kalp hızı parametrelerini etkilemiştir. Bu noktalar nedeniyle radyofrekans test alanı, ekran ve kayıt cihazı çıktısının normale döndüğü bir düzeye indirilmiştir. Bu frekanslar aşağıdaki tabloda belirtilen aralıklara gruplanmış ve her bir frekans aralığı için olabilecek en kötü bağışıklık düzeyi verilmiştir.

RF İletimi Bağışıklık Testi EN/IEC 61000-4-6			
IEC 60601-1-2 Test Düzeyi 150 kHz ila 80 MHz üzerinde	**Frekans Aralığı (bazı frekanslarda Bağışıklık Düzeyi IEC 60601-1-2 Test Düzeyinin altında)**	**Frekans Aralığında Bilinen Elektromanyetik Parazit Kaynakları**	**Frekans Aralığında Olabilecek En Kötü Bağışıklık Düzeyi**
3,0 V	0,5 MHz - 1,6 MHz	Orta Dalga (AM) radyo kanalları	0,1 V @ 0,908 MHz
	1,6 MHz -3,0 MHz	Ticari radyo kanalları, denizcilik radyo servisi, deniz navigasyonu, amatör radyo, uçak radyosu	0,3 V @ 2,998 MHz
	27,0 MHz 29,6 MHz	CB radyosu (İngiltere), amatör radyo	0,2 V @ 28,693 MHz, 28,980 MHz, ve 29,562 MHz
	29,6 MHz -38,0 MHz	Ticari radyo servisi (ulaştırma, kamu güvenliği, endüstriyel), kablosuz mikrofonlar, radyo uzaktan kumanda kontrolleri	0,9 V @ 34,664 MHz, 35,011 MHz, ve 35,361 MHz

EN/IEC 61000-4-4, ürünün güç kablosunda ve tüm I/O kablolarında 2 kV'a kadar yüksek hızlı pulslara tabi kaldığını belirtir. Test pulslarının çoğu esnasında ve sonrasında anormallik gözlenmemiştir. Ancak nadiren, maternal kalp hızı ve maternal SpO_2 ölçümlerinde bazı parazitler görülmüştür. Bağışıklık düzeylerindeki düşüşler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Bağışıklık Testi: Hızlı Elektrik Geçişleri (Patlama) EN/IEC 61000-4-4		
Test Edilmiş Kablolar/Hatlar	**IEC 60601-1-2 Test Düzeyi**	**Bağışıklık Düzeyi**
240 VAC	2,0 kV	0,5 kV
100 VAC	2,0 kV	0,4 kV

Sistem Karakteristikleri

Yukarıda sözü edilen olay sadece bu monitöre özgü olmayıp, günümüzde kullanılan tüm hasta monitörlerinin karakteristik özelliğidir. Bu performans, hastanın fizyolojik sinyallerini işlemede kullanılan çok hassas yüksek kazançlı ön uçlu amplifikatörlerden kaynaklanır. Klinik kullanımda olan ve benzer şekilde çalışan pek çok monitörde, elektromanyetik kaynaklardan gelen parazitlenme nadiren bir sorun oluşturur.

Elektromanyetik Parazitlenmenin Azaltılması

Ürün ve ürüne bağlı aksesuarlar, diğer RF enerji kaynaklarından ve sürekli, tekrarlamalı, elektrik hattı kopmalarından ötürü parazitlenmeye maruz kalabilirler. Diğer RF parazitlenmesi kaynaklarına örnek olarak diğer tıbbi elektrikli cihazlar, cep telefonları, bilişim teknolojisi ekipmanları ve radyo/televizyon iletimi gösterilebilir.

Elektromanyetik parazitlenmeyle (EMI) karşılaştığınızda, örneğin fetal monitörün hoparlöründen yapay gürültüler duyarsanız, kaynağın yerini tespit etmeye çalışın. Aşağıdakini değerlendirin:

- Parazitlenme yanlış takılmış veya zayıf şekilde uygulanmış transdüserlerden mi kaynaklanıyor? Eğer böyleyse, transdüserleri bu kitapçıkta veya aksesuarla birlikte verilen Kullanım Talimatlarındaki bilgilere göre yeniden ve doğru şekilde uygulayın.
- Parazitlenme aralıklı mı, sürekli mi?
- Parazitlenme sadece belli yerlerde mi oluşuyor?
- Parazitlenme sadece belli tıbbi elektrikli cihazların yakınında mı oluşuyor?

Kaynağın yerini tespit ettikten sonra, sorunu çözmek için birkaç işlem yapılabilir:

1. Kaynağı uzaklaştırın. EMI oluşturabilecek kaynaklar kapatılabilir veya etkilerinin azaltılması için uzağa taşınabilir.
2. Bağlaşımı azaltın. Bağlaşım yolu hasta kabloları boyunca mevcutsa, kablolar monitörün başka bir yerine taşınarak ve/veya yeniden düzenlenerek parazitlenmeyi azaltılabilir. Bağlaşım yolu güç kablosu üzerindense, monitörü başka bir elektrik prizine takmak sorunu çözebilir.

3. Monitörün eşpotansiyel terminalini, elektrik tesisatınızın ilgili terminaline bağlayın.
4. Harici azaltıcılar ekleyin. EMI ciddi bir problem haline gelirse, yalıtım transformatörü ya da geçici parazit giderici gibi harici cihazlar yardımcı olabilir. Bir Philips müşteri hizmetleri mühendisi, harici cihaz ihtiyacınız konusunda karar vermenize yardımcı olabilir.

Elektromanyetik parazitlenmenin fizyolojik parametre ölçüm değerlerini etkilediği belirlendiğinde, bu durumun hastanın tanı veya tedavisini olumsuz etkileyip etkilemeyeceğine bir doktor veya yetkili personel karar vermelidir.

Elektrostatik Deşarj (ESD)

Belirli bazı koşullarda insan vücudu elektrik yükü biriktirebilir (örneğin kuru bir odada halı kaplı bir zeminde yürüdüğünüzde).

Bu elektrik yükü, iletken yüzeylere dokunduğunuzda boşalır, yani deşarj olur.

Monitörünüzde, kasasında elektrostatik deşarj olduğu takdirde bozulabilecek, ESD'ye duyarlı bileşenler ve elektrik devreleri vardır.

Elektrostatik deşarj, iletken ve ESD koruyucu materyalleri kullanmaktan kaçınarak ve iletken ve statik-giderici zemin kaplaması yerleştirerek önlenebilir. Ekipmanınızın ESD'den korunmasına ilişkin daha ayrıntılı bilgi için, biyomedikal departmanınızdan veya Philips'ten yetkili personele danışın.

ESU, MRI ve Defibrilasyon

Uyarı
Elektrik cerrahi, defibrilasyon ve MRI yapmadan önce tüm transdüserleri, hasta modüllerini, sensörleri ve aksesuarları çıkarın. Yüksek frekanslı akım, ekipmanın içinden geçerek cildi yakabilir.

Ekipman defibrilatörlerle test edilmemiştir.

Kaçak Akım

Kaçak akım, hastaya zarar verebilir.

Uyarı
Monitör doğrudan ek bir hasta monitörü gibi başka bir ekipmana bağlıysa veya ikinci bir monitör doğrudan ana monitöre bağlanacaksa, ilgili tüm güvenlik testlerini güvenlik standardı IEC 60601-1-1'e göre yapmalısınız.

23
Training Evaluation

M1350 XM, XMO Fetal Monitörizasyon Laboratuar Değerlendirmesi

Yeterlilik Bildirimi

Öğrenci temel monitörizasyon fonksiyonlarını yapabilecektir.

Performans Hedefleri

Aşağıdaki hedefler, yukarıda sözü edilen yeterlilik konusunda asgari başarı kanıtı sağlayacaktır: Öğrenci, aşağıdakilerin nasıl yapılacağını açıklayacak veya gösterecektir:

1. Fetal monitörün parçalarının belirlenmesi.
2. Monitörde hızlı bir testin yapılması.
3. Bir transdüser testinin yapılması.
4. Kayıt cihazına kağıt konulması ve kağıdın ilerletilmesi.
5. Ultrason (US) transdüserlerinin belirlenmesi ve bağlanması.
6. Fetal kalp atım hızı (FHR) volümünün ayarlanması.
7. İkiz FHR monitorizasyonu için FHR sapma özelliğinin açıklanması ve ayarlanması
8. Toco transdüserlerinin belirlenmesi ve bağlanması.
9. Uterus içi basınç (UlP) kateterinin belirlenmesi ve bağlanması.
10. Mevcut anne (maternal) hayati bulgu ölçümlerinin belirlenmesi ve ölçümler için uygun kabloların bağlanması.
11. Mevcut maternal ikaz türlerinin belirlenmesi ve ikazların susturulması.
12. Fetal hareket profili (FMP) ölçümünün tanımlanması ve ölçümün sağlanması.

13. Saat zamanının değiştirilmesi ve pillerin değiştirilmesi.
14. Aritmi devre özelliğinin açılıp kapatılması.
15. Kaydedici kağıdı üzerine yazdırılan çapraz kanal kontrol sembolünün belirlenmesi.
16. Fetal tracing üzerinde bir olayın işaretlenmesi.

Maternal Parametreler

17. Maternal kalp atım hızı için nabız kaynağının ayırt edilmesi..
18. Maternal EKG dalga şeklinin elde edilmesi.
19. Maternal SpO_2 ölçümünün yapılması.
20. NBP ayar ekranlarının belirlenmesi ve bir okuma alınması.
21. Fetal monitöründeki ekran kontrastının ve ikaz volümünün ayarlanması.

Fetal SpO_2

22. $FSpO_2$ ekranının öğelerinin belirlenmesi:
23. $FSpO_2$ ikazlarının nedenlerinin belirlenmesi:

Fetal Telemetri

24. Fetal telemetri sisteminin bileşenlerinin belirlenmesi.
25. İletim (transmisyon) INOP durumlarının nedenlerinin belirlenmesi.
26. Telemetri alıcısı fetal monitör arabiriminin tanımlanması.
27. Fetal telemetri sisteminin fetal monitöre başarıyla bağlanmasında izlenecek adımların belirlenmesi.

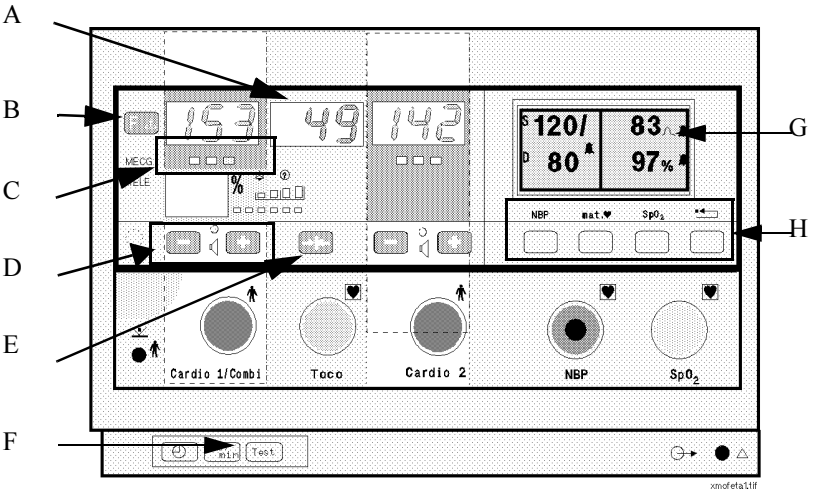
Kaynaklar

İlave soruların olması halinde aşağıdaki kaynaklardan yararlanılabilir:

1. Kullanma Talimatları
2. Hızlı Kullanma Talimatları
3. 50 XM ve 50 XMO Serisi Fetal Monitör Video Çalıştırma Kılavuzu
4. M1310A Fetal Telemetri Sisteminizin Kurulması ve Kullanılması

Fetal Monitörü Laboratuar Değerlendirmesi

1. Aşağıdaki bileşenlerden her birisini belirleyin ve fonksiyonunu tanımlayın:



A. _____ Fonksiyonu: _____

B. _____ Fonksiyonu: _____

C. _____ Fonksiyonu: _____

D. _____ Fonksiyonu: _____

E. _____ Fonksiyonu: _____

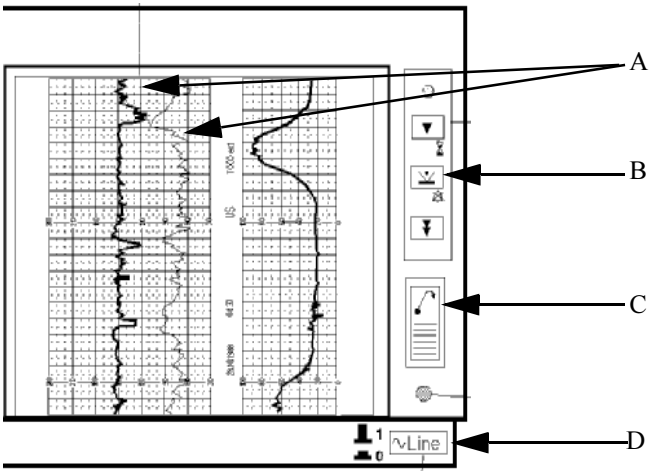
F. _____ Fonksiyonu: _____

(G ve H kalemleri sadece monitörlerde Maternal parametreler varsa geçerlidir)

G. _____ Fonksiyonu: _____

H. _____ Fonksiyonu: _____

2. Aşağıdaki kalemlerden her birisini belirleyin:



A. _____ B. _____
C. _____ D. _____

3. Kayıt cihazına kağıt yükle.

4. a. Bir Monitör Hızlı Testi Yap
   b. Kardiyo 1 / Kombi, Kardiyo 2 ve Toco dijital ekran pencerelerinde ne gösterilir? _____
   c. Kayıt kağıdı üzerindeki test desenini neden incelemeniz gerekiyor?
   _____
   d. Hızlı testle ne kontrol edilir? _____

5. a. Bir parametre testi yap.
   Aşağıdaki boşluğa, ilgili ekran (display) penceresinde gösterilen ve parametre testi sırasında her bir parametre için kaydedilen değerleri yazın.
   Kardiyo 1 / Kombi soketinde US transdüseri _____
   Kardiyo 1 / Kombi soketinde DEKG transdüseri _____
   Toco soketinde Toco transdüseri _____
   Kardiyo 1/Kombi soketindeki US ve MEKG kablosu _____
   c. Parametre testi giriş soketlerine giden ve bu soketlerden gelen sinyal yollarını kontrol eder, ancak transdüserin veya modülün kendisini kontrol etmez
   ☐ Doğru / ☐ Yanlış

6. a. US ve Toco transdüserlerinin doğru çalışıp çalışmadığını anlamak için nasıl kontrol edersiniz?_____
   _____
   b. Klinik ortamında transdüser hasarına yol açan iki muhtemel neden sayın
   _____

7. a. Kayıt cihazı açıkken bir olay işaretleyin.
   b. Bir olay işaretlendiğinde kaydedici kağıdında gösterilen sembol nedir?
   _____

8. Bir izlem kaydında görülecek olan üç madde sayın:
   a. _____ b. _____ c. _____

9. a. FMP sadece ☐ Kardiyo 1/Kombi ya da ☐ Kardiyo 2 kanalında bulunur.
   b. FMP'yi kapatın.
   c. FMP bir kayıtta nasıl gösteriliyor?_____
   d. FMP detects _____

10. Ultrason transdüserinden olabilecek en iyi sinyali aldığınızda sinyal kalitesi göstergesinin rengi _____ olacaktır

11. a. Hoparlörden hangi bebeğin kalp atım hızının işitildiğini nerden anlarsınız?
    _____
    b. Volümü ayarlayın.

12. a. Aritmi Devresinin (logic) amacı nedir? _____
    _____
    b.☐ US ya da ☐ DECG 'den gelen sinyalle ilgilidir.
    c. Aritmi Devresini kapatın.
    d. Aritmi Devresini neden kapatmış olabilirsiniz? _____

13. a. İkizlerde monitörizasyon yapılırken FHR sapması yararlıdır, çünkü ___
    _____.
    b. FHR izlemindeki (trace) +20 sapması ☐ Kardiyo 1/Kombide /☐ Kardiyo 2 kanalında gösterilecektir.
    c. İzlem (trace), sapmanın _____
    _____
    tarafından aktifleştirildiğini gösterir.

14. a. Sistem, ultrason transdüserlerinin aynı kalp atım hızını aldığını (çapraz kanal kontrolü) tespit ettiği zaman kayıt üzerinde hangi sembol yazılır?

    _____

    b. Çapraz kanal kontrolü tespit edildiği zaman ne yapmanız gerekir?

    _____

    c. Fetal kalp atım hızını aldığınızdan emin olmak için, annenin nabzı ile fetal monitörün hoparlöründen gelen sinyali periyodik olarak karşılaştırmanız gerekir. ☐ Doğru / ☐ Yanlış.

15. a. Harici Toco transdüserini sıfırlayın.
    b. Kaydedilen izlem üzerindeki hangi belirti harici bir Toco transdüseri kullandığınızı gösterir? _____

16. a. Uterus için Basınç (IUP) Kateterini sıfırlayın.
    b. Hangi değer gösterilecektir? _____

17. a. Saati ayarlamakta kullanılan tuş _____bulunmaktadır.
    b. Piller, FM kapalıyken saat zamanının korunmasını sağlar. Piller _____ bulunmaktadır.

18. Non Stress test (NST) zamanlayıcısını 20 dakikaya ayarlayın.
    b. Ayarlanan zaman aralığının sonunda aşağıdakilerden hangisi olacaktır? (uygun olanların hepsini seçin)
    ☐ A. Ses tonu.
    ☐ B. Kayıt cihazı bir diğer 20 dakikalık aralık için yeni bir kayda başlar.
    ☐ C. Kayıt cihazı durur ve bir sonraki perforasyona ilerler (düzenlenmişse).
    ☐ D. Fetal Monitör kapanır.

(19. soru, ABD dışında satın alınan monitörler için geçerlidir)

19. a. Yüksek kalp atım hızı ikazını 160bpm.ye ayarlayın.
    b. İkazı hangi tuş susturacaktır? _____

Maternal Parametreler

20. a. Hasta için doğru büyüklükte NBP bilekliğinin nasıl uygulanacağını anlatın.

    _____

    b. NBP frekansını, her 15 dakikada bir tansiyon alacak şekilde ayarlayın.
    c. Tansiyon ölçümü sırasında ortalama bir maternal nabız sadece _____ zaman alınabilir ve nabız değerinin yanındaki _____ işaretiyle gösterilir.

d. Aşağıdakilerden hangileri NBP değerinin doğruluğunu etkileyebilecek sınırlamalar veya durumlardır: (uygun olanların hepsini seçin)

☐ A. Maternal kalp atım hızı 30 bpm.nin altında veya 240 bpm.nin üstünde.

☐ B. Tansiyon ölçümü sırasında hızla değişen arter nabız basıncı.

☐ C. Hipotermi.

☐ D. Tansiyon ölçüm zamanında uterusta kasılma.

21. NBP ikazlarını, 180 mmHg yüksek sistolik basıncına ya da 90 mmHg düşük sistolik basıncına ayarlayın.

22. a. NBP için STAT modunu kullandığınız zaman monitör _____ _____ tır.

b. STAT modu kullanılırken hastanın her zaman gözetlenmesi gerekir.

☐ Doğru / ☐ Yanlış

23. a. Hiçbir MEKG dalga şekli gerekmiyorsa, elektrot koymayı açıklayın.

_____

b. Eğer MEKG dalga şekli gerekiyorsa, elektrot koymayı açıklayın.

_____

c. MEKG izlemini görüntüleyin ve yazdırın.

24. a. Bir SpO_2 okuması alın.

b. Nabız kaynağının SpO_2 sensörden geldiği durumda maternal kalp atımının (HR) gösterdiği ikonu tanımlayın.

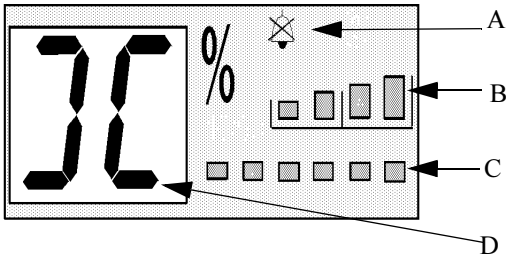
_____

c. SpO_2 değeri izlem (trace) üzerine her _____ dakikada bir, ya da ikaz limiti aşılmışsa her _____ dakikada bir kaydedilir.

d. Doğru SpO_2 monitorizasyonunu etkileyebileçek üç durum sıralayın. __ _____

Fetal SpO_2

25. Fetal SpO_2 ekranının aşağıdaki öğelerini belirleyin.



A. _____
_____
B. _____
_____
C. _____
_____
D. _____
_____

26. $FSpO_2$ ikazları hangi durumda üretilebilir? (uygun olanların hepsini seçin)
☐ A. $FSpO_2$ tanımlanan alt limitin altına düşer.
☐ B. $FSpO_2$ tanımlanan üst limitin üstüne çıkar.
☐ C. $FSpO_2$ ayarlanan gecikme süresinden daha uzun süreyle alt limitin altında.
☐ D. $FSpO_2$ ayarlanan gecikme süresinden daha uzun süreyle üst limitin üstünde.

Fetal Telemetri

27. Fetal telemetri sistemi bir _____,den, bir _____,den ve hasta kablolarından oluşur.

28. İletim (transmisyon) INOP gösterge lambasının yanmasına yol açacak iki muhtemel neden sıralayın.
_____
_____.

29. Fetal telemetri alıcısı, _____.
Vasıtasıyla Fetal Monitöre arabirim oluşturur.

30. Fetal telemetri ile monitorizasyon yapmak için atacağınız adımların her birisini, sırasına göre numaralayın.
___ transdüser kablolarının bağlanması ve vericinin açılması.
___ alıcı ile fetal monitör arasındaki arabirim kablosunun bağlanması.
___ alıcının açılması
___ fetal monitöründen transdüserin çıkarılması ve monitörün açılması (ON)
___ vericiye pil takılması
___ verici ve alıcı numaralarının eşleşip eşleşmediğinin kontrol edilmesi

Cevaplar

1. A. Toco ya da IUP Değeri – sayısal uterus basınç ölçümünü gösterir.
   B. Fonksiyon tuşu – LOGIC ve FMP gibi diğer fonksiyonlara erişilmesini sağlar.
   C. Sinyal Kalitesi Göstergesi - US transdüserinden gelen sinyalin ne kadar iyi olduğunu gösterir..
   D. Hoparlör tuşu – Kardiyo 1 / Kombi için ses volümünün ayarlanmasını sağlar.
   E. Toco Mevcut Durum (baseline) Tuşu – Toco ekranını ve izlemi, harici monitörizasyon için 20 birime, ya da dahili basınç monitörizasyonu için sıfıra ayarlar.
   F. Test tuşu – monitorün her kullanımından önce monitör testinin yapılması için kullanılır.
   G. Maternal parametre tuşları – ikazların ayarlanması, ayarlama ve ölçüm yapılmasına imkan sağlar.
   H. Maternal nabız ikonu – nabız almak için hangi kaynağın kullanıldığını gösterir.

2. a. Kardio 1/Kombi ve Kardio 2 izlem.
   b. Olay işaretleme tuşu
   c. Kağıt çıkarma düğmesi
   d. On/off tuşu

3. Kayıt cihazı kapalıyken kağıt çıkarma düğmesine basın. Çekmece tamamen açıkken, kağıt çıkarma düğmesine basın ve basılı tutarak kalan kağıdı çıkarın. Yeni kağıdı alt tarafı aşağı gelecek şekilde tepsiye yerleştirin. Topun üst sayfasını açın. Uterus aktivite ölçeğini sağda olacaktır. Çekmeceyi “klik” sesi çıkarana kadar itin. Kayıt cihazının ON/OFF tuşuna basın. Kağıdı bir sonraki kata ilerletmek için Kağıt İlerletme tuşuna basıp bırakın.

4. a. Monitör hızlı testini yapmak için monitör giriş soketlerindeki tüm kabloları çıkarın ve monitörü açın. Test tuşuna basın ve bırakın.
   b. Kardiyo 1/Kombi, Kardiyo 2 ve Toco ekran pencereleri sinyal kalitesi gösterge lambasıyla, MEKG ve tele lambalarıyla dönüşümlü olarak 888 şeklinde yanıp sönecektir. Eğer varsa, maternal ekranın iki yarısı dönüşümlü olarak koyu ve açık bir desen gösterecektir. Kayıt cihazı on/off lambası yanıp sönecek ve bir test deseni yazdırılacaktır.
   c. Printer kafasının çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için, test desen çizgilerinin eksiksiz olup olmadığına bakın.
   d. Sistemin temel elektronik devreleri kontrol edilir.

5. a. Parametre testi, uygun transdüser açık olan bir monitöre bağlanarak yapılır. Kayıt cihazını açın. Test tuşuna basın ve basılı tutun.
   b. Aşağıdaki bilgiler görüntülenir ve yazdırılır.
   Kardiyo 1/Kombi soketindeki US - 190 gösterilir ve yazdırılır
   Kardiyo 1/Kombi soketindeki DEKG - 200 gösterilir ve yazdırılır
   Toco soketindeki toco – dönüşümlü 10 ve 60 değeri gösterilir ve yazdırılır
   Kardiyo 1/Kombi soketinde MEKG - 190 gösterilir, 190 ve 120 yazdırılır.
   c: Doğru.

6. a. US transdüserini takın ve hoparlör volümünü yükseltin. Elinizi transdüsere yaklaştırıp uzaklaştırın, ya da sesi taklit etmek için hafifçe vurun. Hoparlörün, taklit edilen her vuruş için ötmesi gerekir. Toco transdüserini takın. Toco transdüserine basın ve izlem üzerindeki deseni ve ekrandaki değeri not edin.
   b. Transdüsere zarar verecek başlıca şeylerin arasında düşürme, transdüserleri yatak altında bırakma, ya da kordonları çok sıkı sarma gibi yanlış elleçleme sayılabilir.

7. a. Olay işaretleme tuşuna basın ya da uzaktan olay işaretleme düğmesine basın.
   b. Tam düğmeye ya da tuşa basıldığı anda FHR ölçeğinde küçük bir ok yazdırılır. Okun genişliği, düğmenin basılı kaldığı süreye bağlıdır.

8. Aşağıdakilerden her birisi: FHR izlem, Toco izlem, tarih ve saat, kağıt hızı, notlar, monitöizasyon modu, FMP, FMP istatistikleri, $FSpO_2$ izlem, maternal BP (tansiyon, maternal EKG, maternal HR (kalp atımı), maternal SpO_2 , ölçek, işaretli olay oku, çapraz kanal kontrolü sembolü.

9. a. FMP sadece Kardio 1/Kombi soketindeki bir transdüserle ölçülebilir.
   b. Kardiyo 1/Kombi soketine bir US kablosu bağlayın. FMP görülünceye kadar Fonksiyon tuşuna basın. Ayarı değiştirmek için [--] veya [+] tuşuna basın. FM kapalıyken sinyal kalite göstergesi kırmızıdır. Fonksiyon tuşuna basın.
   c. FMP, Toco izlem üzerinde, belirtilen aktivitenin süresine dayalı olarak genişliği değişen bloklar olarak gösterilir. FMP'nin önündeki ok, FMP istatistiğinin ne zaman başladığını gösterir. İstatistikler her 10 dakikada bir yazdırılır.
   d. FMP, bir ultrason transdüseri vasıtasıyla kaba fetal vücut hareketlerini tespit eder.

10. Ultrason transdüserinden olabilecek en iyi sinyali aldığınızda sinyal kalitesi gösterge lambasının rengi yeşil olacaktır.

11. a. Ses kaynağı olduğunun belirtilmesi için, aktif hoparlörlü kardiyo soketinde hoparlör ikonunun üzerinde bir ışık olacaktır.
    b. Volümü ayarlamak amacıyla düşürmek için [--] veya yükseltmek için [+] tuşuna basın.

12. a. Aritmi Devresinin (logic) amacı yapay kayıttan kaçınmaktır. Açık olduğu zaman bu, 28 bpm.den büyük olan ve sonraki kalp atımları önceden belirlenen limitlere dönen anlık kalp atım hızı değişikliklerini kaydetmez. FHR sayısalı tespit edilen değeri gösterir ve ses hoparlörü tespit edilen her vuruş için uygun olarak öter.
    b. DEKG 'den gelen sinyal için geçerlidir.
    c. DEKG kablosu takılıyken Aritmi Devresini kapatmak için, monitörde LOG gösterilinceye kadar Fonksiyon tuşuna tekrar tekrar basın. Aritmi Devresini kapatmak için [-] ya da [+] kullanın. Kırmızı devrenin (logic) kapalı olduğunu gösterir.
    d. Fetal aritmiler olduğundan kuşkulandığınız zaman.

13. a. İkizlerde monitörizasyon yapılırken FHR sapması yararlıdır, çünkü kaydedilen izlemi daha kolay yorumlamak amacıyla benzer baz (baseline) verilerini ayırdedebilirsiniz. Fetal monitörde görüntülenen FHR değeri doğru değerdir.
    b. İzlem, +20 sapmasıyla Kardio 1/Kombi gösterecektir.
    c. İzlem, sapmanın, +20 sembolüyle Kardiyo 1/Kombi izlemindeki düşey kesik çizgiyle aktif olduğunu gösterir. Bu, her 5 cm izlem kağıdında bir tekrarlanır.

14. a. Sistem, ultrason transdüserlerinin aynı kalp atım hızını aldığını tespit ettiği zaman FHR izlemi üzerine bir "?" yazılır.
    b. Transdüseri iki farklı sinyal alacak şekilde yeniden yerleştirin.
    c. Doğru

15. a. Transdüseri sokete bağlayın. Transdüseri uterus aktivitesini optimal düzeyde alacak şekilde yerleştirin. Kontraksiyonlar arasında, Toco Baseline (başlangıç değeri) tuşuna basın . Gösterilen ve kaydedilen 20 değerine dikkat edin.
    b. İzlem, harici bir Toco transdüseri kullanıldığını göstermek üzere "Toco ext" gösterecektir.

16. a. Kateterin imalatçı talimatlarına uygun olarak takılması ve bağlanması gerekir. Toco Baseline (başlangıç değeri) Tuşuna basarak monitörü sıfırlayın.
    b. Sıfır.

17. a. Saati ayarlamakta kullanılan tuş alt sol köşede bulunmaktadır.
    b. Piller, monitörün arka tarafında bir pil yuvasında bulunmaktadır.

18. a. Kayıt cihazı kapalıyken, kayıt cihazının ON/OFF tuşuna 2 saniye boyunca basın. [--] ya da [+] kullanarak zamanlayıcıyı 20 dakikaya ayarlayın. Zamanlayıcı 15 saniye sonra başlayacaktır.
    b. Doğru seçenekler şunlardır: A,C.

(19. soru, ABD dışında satın alınan monitörler için geçerli değildir)

19. a. US veya DEKG transdüseri monitöre bağlıyken "AL" görüntülenene kadar Fonksiyon tuşuna tekrar tekrar basın. Yeşil lambayla gösterilen fetal ikazı ayarlamak için [--] veya [+] tuşuna basın. ' ¯A' opsiyonuna geçmek için Toco Baseline Tuşuna basın. Değeri 160'a ayarlamak için [--] veya [+] tuşunu kullanın. Normal görüntülemeye (ekrana) dönmek için fonksiyon tuşuna basın.
    b. Bir ikaz olayı sırasında FHR ikazını kabul etmek için olay işaret tuşu kullanılır.

Maternal Parametreler

20. a. Bilekliğin tamamen inmiş (sönük) olduğundan emin olun. Bileklik üzerindeki ARTERIA işaretini uygun arterin üzerine yerleştirin. Bileklik kenarının, oklarla işaretlenen beyaz aralıkta (<-->) olması gerekir, kontrol edin (tek kullanımlık bilekliklerde bu, ok bulunmayan mavi bir çizgidir). Eğer değilse, uyan daha büyük veya daha küçük bir bileklik kullanın.
    b. Bilekliği hastaya takın ve ara bağlantı borusunu bağlayın. Ara bağlantı borusunu NBP soketine takın. NBP tuşuna basın. Auto görülünceye kadar Mode tuşuna basın. 15 görülene kadar Repeat (Tekrar) tuşuna basın. Start (başlat) tuşuna basın.
    c. Başkaca bir maternal nabız veya kalp atım kaynağı yoktur ve sembol, tansiyon bilekliği sembolüdür.
    d. A,B,C,D.

21. NBP tuşuna basın. Alarm (ikaz) tuşuna basın. Alarm yazılım tuşuna, ON Systolic yazısı görülene kadar basın. L. Limit ve H. Limit için kullanılan yazılım tuşlarını, daha sonra da yukarı/aşağı tuşlarını kullanarak, Sistolik yüksek değerini 180'e, Sistolik düşük değerini de 90'a ayarlayın.

22. a. Monitör, beş dakika süreyle hızla ve tekrar tekrar tansiyonu (kan basıncını) alacaktır.
    b. Doğru

23. a. Elektrotları sağ ve sol alt kaburgalara yerleştirin.
    b. Sağ kol (RA) elektrodunu doğrudan doğruya köprücük kemiğinin altına, sağ omza yakın yerleştirin. Sol bacak (LL) elektrodunu sol alt karın bölgesine yerleştirin.
    c. PrMaternal kalp atım hızı tuşuna basın. Dalga (Wave) yazılım tuşuna basın. Dalga şekli görüntülenecektir. Kayıt cihazı açıkken, Freeze (dondur) tuşuna basın, daha sonra EKG izleminin bir resmini kaydetmek için Print (yazdır) tuşuna basın.

24. a. Tırnak altına kırmızı ışıklı bir sensör yerleştirin. Kabloyu SpO_2 soketine bağlayın. Değer gösterilecektir.
    b. Bir saçaklı dalga ikonu.
    c. Beş Dakika; 2.5 dakik.
    d. Aşağıdakilerden herhangi birisi doğru SpO_2 alınmasını kısıtlar: SpO_2 sensörü, NBP bağlantı bilekliğiyle aynı üyenin üzerindedir, yanlış yerleştirilen sensör, damar atımları, boya seyreltme kimyasalları veya diğer disfonksiyonel hemoglobinler, şok, hipotermi, vazoaktif ilaçların kullanılması.

Fetal SpO_2

25. A. Alarİkaz durum göstergesi: Haç işaretli çan sembolü yandığı zaman ikaz kapanır.
    B. Sinyal Kalite gösterge lambaları: monitörün aldığı sinyalin gücünü gösterir.
    C. Nabız göstergesi: Nabız aktivitesi kabul edilebilir bir kalitede olduğunda, fetal nabız hızıyla birlikte yanar.
    D. Değer ekran penceresi: $FSpO_2$ değeri arada bir de statü gösterge sembolleri gösterilir. Bu resimde gösterilen statü (durum) göstergesinin tanımı için Kullanma Talimatlarının $FSpO_2$ arıza tespit giderme bölümüne bakın.

26. A ve C.

Fetal Telemetri

27. Verici, alıcı.

28. Şu durumlardan herhangi ikisi: verici kapalı, verici alıcı menzilinin dışında, verici ve alıcı eşleşen seri numaralara ve kanal frekans numaralarına sahip değil, verici pilleri zayıf, ya da verici kusurlu.

29. Bir arabirim kablosu.

30. Adımlar şöyledir:
    _6__ transdüser kablolarının bağlanması ve vericinin açılması.
    _3_ alıcı ile fetal monitör arasındaki arabirim kablosunun bağlanması.
    _4_ alıcının açılması.
    _5_ fetal monitöründen transdüserin çıkarılması ve monitörün açılması (ON).
    _2_ vericiye pil takılması.
    _1_ verici ve alıcı numaralarının eşleşip eşleşmediğinin kontrol edilmesi.

Dizin

A

ACOG teknik bülteni, 37
Açılış ekranı
  alarm sınırları, 120
Aksesuarlar
  NBP
    çok-hastalı konfor manşet kitleri, 191
    konfor manşetleri, 190
    tek hortumlu tek kull. manşetler, 191
    tek kullanımlık manşetler, 190
    yeniden kullanılabilir manşetler, 191
    yetişkin manşetleri, 191
  opsiyonel, 184
  standart, 183
Alarm ayarlarını gözden geçirme, 122
Alarm limitleri
  açılış ekranı, 120
Alarmı onaylama, 122
Alarmlar
  ayarlama, 123
  değiştirme, 123
  $FSpO_2$, 87
  maternal, 122
  maternal kalp atım hızı, 146
  maternal SpO2 nabız hızı, 154
  maternal SpO_2oksimetri düzeyi, 153
  mevcut değerler, 122
  MHR, 147
  MHR limitleri, 148
  NIBP, 132
  onaylama, 122
  SpO_2oksimetri limitini değiştirme, 153
  tüm ayarları gözden geçirme, 122
  varsayılan limitlerin geri gelmesi, 123
Arabaya
  monitörün içerden monte edilmesi, 28
  monte seçenekleri, 28
Aritmi devresi (logic)
  ayarı değiştirme, 65
  nedir?, 66
Atma işlemi, 159
  parçalar ve aksesuarlar, 159
Avalon CTS
  kablosuz transdüser sistemi, 94
Ayar tuşları, 9

B

Bağlantı gücü, 27
Bakım
  görsel kontrol, 157
  kalibrasyon kontrolü, 158
  mekanik kontrol, 158
  önleyici, 157
  rutin kontrol, 157
Barkod
  kayıt silme, 108
  not kaydetme, 107
Barkod okuyucu, 38
  ikizleri ayırma, 72
Barkod Okuyucu (HBSW8200)
  test barkodları, 39
  test edilmesi, 38
Barkod okuyucu (HBSW8200)
  bağlanması, 38
Barkod okuyucusu
  FMP'yi açma ve kapatma, 49
Başlangıç çizgileri
  ayırma, 71

C/Ç

CCV+, 86
Cross-channel verification plus, 86
Çapraz kanal kontrolü, 143
  ikizler, 69
Çevre koşulları, 211

D

Dalga Şekli
  dondurma, 145
  hızın değiştirilmesi, 145
  maternal EKG, 144
  yazdırma, 145
Defibrilasyon, 217
DEKG
  adaptör kablosu, 59
  bacak plakası adaptör kablosu, 62
  bacak plakası transdüseri adaptör kablosuyla, 59
  elektrotlar, 188
  elektrotun bağlanması, 55
  giriş teknik özellikleri, 201
  hasta modülü
    adaptör kablosunun kullanılması, 62
    geleneksel yöntem, 57
  kontraendikasyonları, 53
  monitörizasyon
    geleneksel yöntem, 56
  sorun giderme, 67

E

Ebeler, 1
EKG hasta modülü
  MEKG İzleme, 143
Ekranın teknik özellikleri, 201
Eksternal cihazlar
  monitörünüze bağlama, 93
  sorun giderme, 103
Elektrik cerrahi, 217
Elektrik güvenlik kontrolü, 158
Elektromanyetik Parazitlenme, 215
Elektromanyetik uyumluluk (EMC), 212
Elektrostatik deşarj, 216

EMC
önlemler, 212
üst üste kullanım önlemi, 212
ve uyumlu aksesuarlar, 212
ESD, 216
ESU, 217

F

Fetal hareket
FMP, 48
ikizler, 49
saptama, 48
Fetal hareket olarak artifakt, 49
Fetal monitörler
uyumlu, 100
Fetal ölüm ºüphesi, 12
Fetusun ölümü, ºüphelenme, 12
FHR
ikizlerin monitörizasyonu, 69
kuşkulu, 68
sorun giderme, 51
ultrasonla monitörizasyon, 45
FMP
açma ve kapatma, 49
aktivite blokları, 48
artifakt, 49
barkod okuyucusu, 49
istatistikler, 48
uzaktan olay işaretleyicisi, 49
ve ikizler, 49
ve M1310A fetal telemetri, 49
FSpO$_2$
alarm kriterleri, 87
alarm limitlerinin değiştirilmesi, 88
alarmı açma/kapatma, 88
gecikme süresi alarmı, 87
giriş, 83
hatalı ölçümler, 91
INOP alarmı, 89
nabız arama sembolü, 84
nabız göstergesi, 85
nabız sinyali kaybı, 91
satürasyon alarmı, 87
satürasyon değeri, 86
sensör ışık emitörü, 84
sensör kaldırma sembolü, 84
Sensör Yerleştirme Kılavuzu, 83
sensörün uygulanması, 84
sinyal kalite göstergesi, 84, 86
sorun giderme, 90

G

Gel tipleri, 186
Giriş kanalları
genel bakış, 4, 17
Giriş teknik özellikleri, 201
Güç
arıza, 123
geri alma, 123
yeniden açıldığında alarm değerleri, 123
Güvenlik testleri
gözle muayene, 31
Güç Açık (on) testi, 31
performans testleri, 31

H

Hasta güvenliği, 207
Hasta modülleri
kemere takma, 15
monitöre bağlama, 15
Hata Mesajları, 180
Hızlı test, 170

I/İ

IUP
monitörizasyon, 80
transdüser
test etme, 174
transdüser adaptör kablosu
temizleme, 166
transdüseri monitöre bağlama, 80
İkizler
başlangıç çizgilerini ayırma, 71
çapraz kanal kontrolü, 69
FHR monitörizasyonu, 69
invazif monitörizasyon, 70
izlemleri ayırma, 71
kalp hızlarında farklılık, 69
non-invazif monitörizasyon, 70
sorun giderme, 73
ve FMP, 49
İkizleri ayırma (Twins offset)
izlemi anlama, 72
İkizlerin ayrılması, 71
İkizlerin izlemlerini ayırma, 71
İntrauterin basınç. Bkz. IUP
İzlem kağıdı örneği, 18
İzlem kağıdını anlama, 18
İzleme ekipmanının dezenfeksiyonu, 164

K

Kaçak akım, 217
Kağıt
çıkarma, 35
depolama, 167
doğru tür, 35
izlem kağıdının yırtılması, 41
tipler, 186
Kağıt hızı, 37
ayarı, 37, 38
değiştirme, 37
varsayılan, 37
Kalibrasyon kontrolü, 158
Kapaklar, tipleri, 190
Kardio 1/Kombi kanalı
transdüseri bağlama, 15
Kardio 2 soketi
transdüseri bağlama, 15
Kayıt cihazı
kağıdın depolanması, 167
teknik özellikler, 203
tuºlar, 8
Kayıt cihazının açılması, 35
Kemer
hasta modülünü takma, 15
sabitleme düğmesi, 13

sıkma, 13
temizleme, 167
transdüseri sabitleme, 14
Kılavuza Genel Bakış, 1
Kontrast kumandası, 124
Kontrol tuşları, 119
Koruyucu topraklama, 210
Kurulum, 21
kontrol listesi, 22
monitör, 28
Kuşkulu fetal kalp atım hızı, 68

M

Maksimum giriş/çıkış voltajları, 208
Maternal alarmlar, 122
Maternal ana ekran, 120
geri dönüº, 122
Maternal EKG
alarm, 146
Bkz. MEKG
dalga şekli, 144
dalga şekli hızının değiştirilmesi, 145
dalga şeklinin dondurulması, 145
dalga şeklinin yazdırılması, 145
elektrotların uygulanması, 141
monitörizasyona (izlemeye) başlama, 139
Maternal EKG için uç (lead) pozisyonu, 141
Maternal kalp atım hızı
alarm limitleri, 148
alarmların açılıp kapatılması, 147
MEKG alarmı, 146
ölçüm sorunları, 149
Maternal kalp hızı
eksternal cihazdan kaydetme, 93
Maternal parametreler, genel bakış, 6
Maternal SpO_2
alarm limitini değiştirme, 153
alarmları açma ve kapatma, 153
eksternal cihazdan kaydetme, 93
nabız hızı alarmı, 154
ölçüm sınırlamaları, 156
sorun giderme, 154
transdüserin temizliği, 167
uyarı mesajları, 154
Maternal vücut ısısı
eksternal cihazdan kaydetme, 93
MECG
waveform, 141
MEKG
Alarmlar, 146
dalga şekli hızı, 145
dalga şeklinin dondurulması, 145
dalga şeklinin gösterilmesi, 144
dalga şeklinin yazdırılması, 145
elektrotlar, 187
kalp atım ikonu, 145, 146
Monitör
arabaya monte, 28
atımı, 159
genel bakış, 1
kapatma, 41, 123
kurma, 28
temizleme, 160
üstüne monte, 28
Monitörizasyon sonrası, 41
Monitörü sıfırlama
Bkz. Toco
Monitörün açılması, 32
Monitörün kapatılması, 41
Monitörünüzün bakımı, 160
Monte, 28
MRI, 217

N

Nabız hızı
NIBP ölçümünden, 132
Nabız simgesi, 151
NBP
konfor manşet kitleri, 191
konfor manşetleri, 190
pediyatrik manşetler, 191
tek hortumlu tek kullanımlık manşetler, 191
tek kullanımlık manşetler, 190
yeniden kullanılabilir manşetler, 191
yetişkin manşetleri, 191
NIBP
alarm, 132
alarm ayarı, 129
alarmlar, 132
alarmları açma ve kapatma, 133
alarmları değiştirme, 133
ayarlama ekranı, 129
eksternal cihazdan kaydetme, 93
izlemeye başlarken, 128
kalibrasyon kontrolü, 158
kaydetme, 134
manuel mod, 130
modları değiştirme, 131
nabız hızı ikonu, 146
ortalama nabız hızı, 132
otomatik mod, 130
ölçüm başlatma, 129
ölçüm modunu değiştirme, 131
ölçüm modunu seçme, 129
ölçüm sınırlamaları, 137
ölçümü iptal etme, 131
sorun giderme, 135
stat modu, 130
uyarı mesajları, 135
Non stress testi
Bkz. NST
Non-invazif kan basıncı
Bkz. NIBP
Not kaydetme, 107
NST
saati ayarlama, 115

O/Ö

Olay i°aretlemesi. Bkz. Olay i°aretleyici
Olay i°aretleyici
tu°, 19
uzaktan, 19
Opsiyonel aksesuarlar, 184
Ortalama nabız hızı, 132
Otomatik test, 203
Örnek izlem kağıdı, 18

P

Paper tray, 30
Parametre testi, 171
Parçalar ve tu°lar, 3
Piller
değiştirme, 176
Pillerin değiştirilmesi, 176

R

Redux kremi, 56
S, 119

S/Ş

Saat, ayar, 37
Saatin ayarlanması, 37
Ses düzeyi kumandası, 124
Sıfırlama (reset) tuşu
uyarı mesajını onaylama, 123
Sıfırlama tuşu, 119
Sıvı dökülmesi, 212
Sigortalar, değiştirme, 177
Sigortaları değiştirme, 177
Sinyal kalite lambası
transdüseri bağlama, 15
Sinyal kalitesi, 16
Sorun Giderme
DEKG, 67
$FSpO_2$, 90
ikizlerin monitörizasyonu, 73
maternal kalp atım hızı ölçüm sorunları, 149
Toco, 81
ultrason, 51
Sorun giderme
Maternal SpO_2, 154, 156
NIBP, 135
noninvazif kan basıncı, 135
Spiral elektrot
bağlama, 55
SpO_2
Bkz. Maternal SpO_2 veya Fetal SpO_2
Standart 5-uçlu (lead) EKG, 141

T

Tarih
ayarı, 36, 37
Tarihin ayarlanması, 37
teknik özellikler
ekran, 201
girişler, 201
kayıt cihazı, 203
Telemetri, 49
alıcının monte edilmesi, 28
arayüz, 75, 94
Avalon CTS, 49
bağlama, 93
Temizlik
hasta modülleri, 161
IUP, 166
IUP transdüser adaptör kablosu, 166
kemerler, 167
maternal SpO_2 transdüserleri, 167
monitör, 160
NIBP manşeti, 167
transdüserler, 161
Temizlik maddeleri
tavsiye edilenler, 162
Test
Barkod Okuyucu (HBSW8200), 38
güvenlik, 32
Test blokları.
yapılış şekli, 31
Test etme
hızlı test, 170
IUP transdüseri, 174
otomatik test, 203
Toco
başlangıç çizgisi, 15
başlangıç tu°u, 80
harici monitörizasyon, 79
intrauterin monitörizasyon, 80
monitörü sıfırlama, 80
sorun giderme, 81
transdüser testi, 173
transdüseri bağlama, 15
Topraklama kablosu, 27, 209
Transdüser düğme adaptörü, 14, 193
Transdüser testi, 173
Toco, 173
ultrason, 173
Transdüser/hasta modülü kombinasyonları, 17
Transdüserler
aksesuarlar, 187
bağlama, 15
kemere sabitleme, 14
maternal SpO_2, 167
monitöre bağlama, 15
sıvıya daldırma, 45
temizleme, 161
test etme, 173, 174
Transdüserleri bağlama, 15
Tu°
olay i°aretleyici, 19

U/Ü

Ultrason
FHR monitörizasyonu, 45
izlem kağıdında gecikme, 45
jel uygulama, 47
sorun giderme, 51
transdüser testi, 173
Uterin aktivite
sorun giderme, 81
Uterus aktivitesi
monitörizasyon, 79, 80
Uyarı mesajı

onaylama, 123
Uyarı mesajını onaylama, 123
Uyarı mesajları
maternal SpO_2, 154
NIBP, 135
onaylama, 123
Uyumlu fetal monitörler, 100
Uzaktan işaretleyici
artifakt veya hareketi işaretleme, 49
Uzaktan olay işaretleme tuşu, 19
Uzaktan olay işaretleyicisi, 19
Üçüzler
kurulumda gerekenler, 77
monitörizasyon, 75

V

Varsayılan alarm limitlerinin geri gelmesi, 123
Voltaj ayarı, 27